

**HUBUNGAN PENGETAHUAN SISWA
KELAS XII IPA PADA MATERI SISTEM SIRKULASI
TERHADAP MINAT DONOR DARAH DI SMA N 8
SEMARANG TAHUN AJARAN 2016/2017**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Ilmu Pendidikan Biologi



oleh:

**ULI ALFI KHASANAH
NIM. 123811066**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2019**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Uli Alfi Khasanah

NIM : 123811066

Jurusan : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**Hubungan Pengetahuan Siswa Kelas XII IPA pada Materi
Sistem Sirkulasi Terhadap Minat Donor Darah di SMA N 8
Semarang Tahun Ajaran 2016/2017**

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri,
kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 15 Januari 2018

Pembuat Pernyataan



Uli Alfi Khasanah

NIM. 123811066



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus 2 Ngaliyan Semarang 50185
(024) 76433366

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : **Hubungan Pengetahuan Siswa Kelas XII IPA pada Materi Sistem Sirkulasi Terhadap Minat Donor Darah di SMA N 8 Semarang Tahun Ajaran 2016/2017**

Penulis : **Uli Alfi Khasanah**
NIM : **123811066**

Telah dimunagasyahkan oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Biologi.

Semarang, 30 Januari 2019

DEWAN PENGUJI

Penguji I,

Siti Mukhlisoh S. M.Si
NIP. 19761117 2009122 001

Penguji II,

M. Ubedzirin M. Kom
NIP: 19691024 200501 1 003

Penguji III,

Drs. Isti Wono M. Pd
NIP: 19691016 200801 1 008

Penguji IV,

Hj. Nadhifah S. Th. L. M. Si
NIP: 19750827 200312 2 003

Pembimbing I,

Dian Ayuning M. Biotech
NIP. 19841218 201101 2 004

Pembimbing II,

Siti Mukhlisoh Setyawati M.Si
NIP. 19761117 200912 2 001

NOTA DINAS

Semarang, 15 Januari 2019

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo
di Semarang

Assalamu'alaikum wr.wb

Dengan ini diberitahukan bahwa, saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Hubungan Pengetahuan Siswa Kelas XII IPA pada Materi Sistem Sirkulasi Terhadap Minat Donor Darah di SMA N 8 Semarang Tahun Ajaran 2016/2017**


Nama : **Uli Alfi Khasanah**

NIM : 123811066

Jurusan : Pendidikan Biologi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diajukan dalam sidang Munaqosah.

Wassalamu'alaikum wr.wb

Pembimbing I

Dian Ayuningtyas, M. Biotech
NIP: 19841218 201101 2 004

NOTA DINAS

Semarang, 15 Januari 2019

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo
di Semarang

Assalamu'alaikum wr.wb

Dengan ini diberitahukan bahwa, saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Hubungan Pengetahuan Siswa Kelas XII IPA
pada Materi Sistem Sirkulasi Terhadap Minat
Donor Darah di SMA N 8 Semarang Tahun
Ajaran 2016/2017**

Nama : **Uli Alfi Khasanah**

NIM : 123811066

Jurusan : Pendidikan Biologi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diajukan dalam sidang Munaqosah.

Wassalamu'alaikum wr.wb

Pembimbing II,



Siti Mukhlisoh Setiyawati, M. Si

NIP: 19761117 200912 2 00

ABSTRAK

Judul : Hubungan Pengetahuan Siswa Kelas XII IPA
Pada Materi Sistem Sirkulasi Terhadap
Minat Donor Darah di SMA N 8 Semarang
Tahun Ajaran 2016/2017
Penulis : Uli Alfi Khasanah
NIM : 123811066

Skripsi ini membahas tentang hubungan pengetahuan siswa pada materi sistem sirkulasi (Variabel X) terhadap minat donor darah (variabel Y) di SMA N 8 Semarang Tahun Ajaran 2016/2017. Latar belakang penelitian ini adalah pentingnya sikap kemanusiaan siswa terhadap orang yang membutuhkan darah. Pasokan darah yang rendah di UDD PMI Semarang memacu PMI untuk mengupayakan pasokan darah. Jenis penelitian ini menggunakan jenis dan desain penelitian kuantitatif yang bersifat asosiatif, dengan metode korelasi dan regresi. Jenis sampling yang digunakan adalah sampel penuh atau populasi. Jumlah sampel 85 siswa yang terdiri dari kelas XII IPA 1, XII IPA 2, dan XII IPA 3. Tujuan penelitian ini adalah untuk menjelaskan hubungan pengetahuan siswa pada materi sistem sirkulasi terhadap minat donor darah di SMA N 8 Semarang Tahun Ajaran 2016/2017. Penelitian ini menggunakan analisis data korelasi *pearson product moment* dan regresi sederhana. Berdasarkan uji korelasi *pearson product moment* antara variabel X dan variabel Y terlihat bahwa $r_{hitung} = 0,514$ dan taraf signifikan 5% dengan $n = 85$, diperoleh $r_{tabel} = 0,213$. $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka H_0 ditolak, sehingga terdapat hubungan antara Pengetahuan siswa kelas XII IPA pada materi Sistem Sirkulasi terhadap Minat Donor Darah di SMA N 8 Semarang Tahun Ajaran 2016/2017. Analisis regresi sederhana untuk menentukan signifikansi $r_{xy} > KD$ yakni $0,514 > 0,264$ berarti signifikan sehingga, terdapat hubungan yang positif dan signifikan bahwa pengetahuan sistem sirkulasi berkontribusi besar terhadap minat donor darah, sehingga hipotesis diterima. Koefisien determinasi $r^2 = 0,514$

menunjukkan 51,4% hasil belajar siswa ditentukan oleh pengetahuan siswa yang berhubungan dengan minat donor darah. Hasil regresi sederhana $Y = 77,968 + 0,250 X$ sehingga hasil analisis menunjukkan bahwa ada hubungan positif antara pengetahuan siswa pada materi sistem sirkulasi terhadap minat donor darah di SMA N 8 Semarang Tahun Ajaran 2016/2017.

Kata Kunci : Pengetahuan, Sistem Sirkulasi, dan Minat Donor Darah.

TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Penulisan transliterasi huruf-huruf Arab Latin di dalam skripsi ini berpedoman pada Surat Keputusan Bersama Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan R.I. Nomor: 158/1987 dan Nomor: 0543b/U/1987. Penyimpangan penulisan kata sandang [al-] disengaja secara konsisten supaya sesuai teks Arabnya.

ا	a	ط	ṭ
ب	b	ظ	ẓ
ت	t	ع	‘
ث	ṣ	غ	g
ج	j	ف	f
ح	ḥ	ق	q
خ	kh	ك	k
د	d	ل	l
ذ	ẓ	م	m
ر	r	ن	n
ز	z	و	w
س	s	ه	h
ش	sy	ء	’
ص	ṣ	ي Y	y
ض	ḍ		

Bacaan Mad:

a>=a panjang

i>= i panjang

u >=u panjang

Bacaan Diftong:

au= اُ أ

ai = اَ آ

iy = اِ ي

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan inayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan lancar. Sholawat serta salam senantiasa tucurahkan kehadiran beliau nabi agung kita, Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat, dan para pengikutnya yang kita nantikan syafaatnya di yaumul kiyamah nanti.

Skripsi yang berjudul “Hubungan Pengetahuan Siswa kelas XII IPA pada Materi Sistem Sirkulasi terhadap Minat Donor darah di SMA N 8 Semarang Tahun Ajaran 2016/2017” ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S.1) di Fakultas Sains Dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.

Pada penelitian skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, dukungan dan juga arahan serta saran dari berbagai pihak, sehingga penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. H. Ruswan, M.A., sebagai Dekan Fakultas Sains Dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.
2. Siti Mukhlisoh Setyawati, M. Si., sebagai Kajur Pendidikan Biologi UIN Walisongo Semarang.
3. Dian Ayuning Tyas, M. Biotech., sebagai Pembimbing I dan Siti Mukhlisoh Setiyawati, M. Si selaku Pembimbing II

yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk selalu memberikan bimbingan, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

4. Sugiyo, S.Pd. M.Kom, sebagai Kepala SMA Negeri 8 Semarang dan segenap guru khususnya Ely Murniati, S.Pd selaku guru pengampu mata pelajaran Biologi , peserta didik serta karyawan yang telah bersedia menerima dan membantu penulis mengadakan penelitian.
5. Segenap dosen, pegawai dan seluruh civitas akademika di lingkungan UIN Walisongo Semarang khususnya dosen Jurusan Biologi.
6. Ayahanda Saefuddin dan Ibunda Tho'anah yang telah senantiasa memberikan do'a dan semangat baik moril maupun materiil yang sangat luar biasa, sehingga saya dapat menyelesaikan kuliah serta skripsi ini dengan lancar.
7. Bapak mertua Sholikin dan Ma'e Sri Hayati yang telah memberikan do'a, dukungan, dan semangat sehingga terselesainya skripsi ini.
8. Suami saya Akhmad Jazuli yang senantiasa memberikan do'a, dukungan lahir maupun batin, dan menemani dalam pembuatan skripsi serta Salsabila Ayu Hanifa putri pertama yang Allah SWT anugerahkan kepada saya yang memotivasi saya untuk segera terselesainya skripsi ini.
9. Adikku tersayang M. Sokhi Lutfi Hakim, M. Syarif Hidayatullah, M. Yaqurt Albii Al-Muntaha, Robiatun

Nafiah, Rizal Falahudin dan Zainut Tholibin, yang selalu memberikan do'a, motivasi, semangat dan kebahagiaan tiada henti.

10. Adik-adik PMR SMA N 8 Semarang dan sahabat-sahabat UKM KSR PMI Unit UIN Walisongo Semarang yang telah memberikan dukungan dan semangat selama ini.
11. Teman-teman seperjuangan "Pendidikan Biologi 2012" atas kekompakan, kerjasama dan motivasi.
12. Sahabat saya Mella Pratiwi, Umi Laelatur Rofiah dan Umi Hani yang telah memberikan arahan dan menemani saya sehingga terselesainya skripsi ini.
13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu penyelesaian skripsi ini.

Semoga Allah SWT senantiasa membalas kebaikan yang telah dilakukan. Tiada gading yang tak retak, demikian pula dengan skripsi ini, dengan kurangnya pengetahuan yang dimiliki, karena kesempurnaan hanyalah milik Allah dan segala kekurangan hanyalah milik peneliti. Maka dari itu, kritik dan saran perlu untuk menyempurnakan kualitas skripsi ini. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Semarang, 15 Januari 2019

Peneliti,

Uli Alfi Khasanah
NIM. 123811066

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN	iii
NOTA PEMBIMBING	iv
ABSTRAK	vi
TRANSLITERASI	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	8
BAB II : LANDASAN TEORI	
A. Kajian Teori	10
1. Pengetahuan.....	10
2. Minat.....	13
3. Materi Biologi.....	16
4. Materi Sistem Peredaran Darah Manusia.....	19
5. Donor Darah	30
B. Kajian Pustaka.....	32
C. Hipotesis	34
BAB III : METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian.....	36
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	37

C. Populasi dan Sampel	37
D. Variabel dan Indikator Penelitian.....	39
E. Teknik Pengumpulan Data	40
F. Teknik Analisis Data	43

BAB IV : DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A. Deskripsi Data	57
1. Pengetahuan siswa kelas XII IPA pada materi sistem sirkulasi (X)	58
2. Minat Donor Darah (Y).....	62
B. Analisis Data	65
1. Analisis Awal.....	65
a. Analisis Uji Instrumen Tes	65
b. Analisis Uji Instrumen Angket.....	68
c. Analisis Data Hasil Penelitian	70
2. Analisis Akhir.....	75
C. Pembahasan.....	75
D. Keterbatasan Penelitian.....	83

BAB V : PENUTUP

A. Kesimpulan	85
B. Saran.....	85

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Komposisi Darah Dan Fungsi Utamanya
Tabel 3. 1	Skala Likert
Tabel 4. 1	Distribusi Frekuensi Pengetahuan Siswa Kelas XII IPA Pada Materi Sistem Sirkulasi
Tabel 4. 2	Standar Penilaian Skala 4
Tabel 4. 3	Kategori Pengetahuan Siswa Kelas XII IPA Terhadap Materi Sistem Sirkulasi
Tabel 4. 4	Standar Penilaian Skala 4
Tabel 4. 5	Kategori Minat Donor Darah Kelas XII IPA

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2. 1 Struktur Hipotesis Menurut Bloom
- Gambar 4. 1 Grafik Variabel Pengetahuan Siswa Kelas XII
IPA
- Gambar 4. 3 Grafik Variabel Minat Donor Darah

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Daftar Nama Responden Uji Validitas
- Lampiran 2. Daftar Nama Responden Penelitian
- Lampiran 3. Kisi-kisi Instrumen Tes Pengetahuan Uji Validitas
- Lampiran 4. Kisi-kisi Instrumen Angket Uji Validitas
- Lampiran 5. Instrumen Tes Pengetahuan Uji Validitas
- Lampiran 6. Instrumen Angket Minat Uji Validitas
- Lampiran 7. Analisis Uji Validitas Pengetahuan
- Lampiran 8. Analisis Uji Validitas Angket
- Lampiran 9. Kisi-kisi instrumen Tes Pengetahuan
- Lampiran 10. Kisi-kisi Instrumen Angket Minat
- Lampiran 11. Instrumen Tes Pengetahuan
- Lampiran 12. Instrumen Angket Minat
- Lampiran 13. Daftar Nilai Pengetahuan dan Skor Minat
- Lampiran 14. Analisis Data Penelitian Instrumen Tes
- Lampiran 15. Analisis Data Penelitian Instrumen Angket
- Lampiran 16. Nilai pengetahuan Dikonversi Ke Skala 4
- Lampiran 17. Skor Minat Dikonversi Ke Skala 4
- Lampiran 18. Uji Normalitas
- Lampiran 19. Analisis Data Pengetahuan Sistem Sirkulasi Terhadap Minat Donor Darah
- Lampiran 20. Analisis Korelasi Pearson Product Moment
- Lampiran 21. Uji Korelasi PPM (Pearson Product Moment)
- Lampiran 22. Dokumentasi

- | | |
|--------------|---|
| Lampiran 23. | Observasi Penelitian |
| Lampiran 24. | Surat Penunjukan Pembimbing Skripsi |
| Lampiran 25. | Surat Permohonan Surat Rekomendasi Penelitian |
| Lampiran 26. | Permohonan Izin Riset Untuk Kepala Dinas Pendidikan |
| Lampiran 27. | Surat Izin Riset Kepada Kepala SMA N 8 Semarang |
| Lampiran 28. | Surat Izin Riset Dari Dinas Pendidikan Dan Kebudayaan |
| Lampiran 29. | Surat Tanda Terima Berkas Pendaftaran Di UPT PTSP |
| Lampiran 30. | Surat Keterangan Sudah Melakukan Penelitian Dari SMA N 8 Semarang |
| Lampiran 31. | Keikutsertaan siswa pada kegiatan donor darah |
| Lampiran 32. | RPP Sistem Sirkulasi |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Angka kematian yang diakibatkan oleh kurangnya cadangan darah pada negara berkembang termasuk tinggi. Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang masih membutuhkan ketersediaan kantung darah untuk pemenuhan pasokan darah yang tergolong rendah.(Warta PMI Jateng. 2013) Di Indonesia, salah satu pemasok darah untuk kebutuhan pasien disediakan oleh PMI. PMI adalah lembaga masyarakat yang bergerak di bidang sosial kemanusiaan, salah satu tugasnya yakni lembaga masyarakat yang berguna menampung dan menyalurkan kantung darah. PMI rutin mengadakan kegiatan donor darah di instansi guna memenuhi pasokan darah yang ada di PMI. Kegiatan *mobile unit* merupakan aksi donor darah sebagai sarana untuk menyambut pendonor yang mendapatkan respon baik. Banyak Kelompok Donor Darah (KDD) yang mulai rutin menyelenggarakan donor darah di lingkungan mereka secara berkala, diantaranya di Sekolah, Kampus, Kantor Pemerintahan, Pabrik, Perusahaan Swasta, Tempat Ibadah dan Warga (Astuti, dkk 2014). *Mobile unit* PMI juga mengadakan kegiatan donor darah

secara rutin di sekolah, salah satunya di SMA N 8 Semarang.

Unit Donor Darah (UDD) PMI harus senantiasa meningkatkan kinerjanya demi memberikan pelayanan yang maksimal bagi masyarakat, baik pelayanan donor darah maupun permintaan darah. Selain itu UDD PMI juga harus terus berupaya melakukan sosialisasi tentang segala sesuatu yang berhubungan dengan donor darah guna meng-edukasi masyarakat secara langsung. UDD PMI selalu bersinergi mengkampanyekan manfaat kesehatan setelah donor darah sehingga masyarakat tidak terjebak pada mitos keliru yang menghalangi seseorang untuk berbuat kebaikan bagi orang lain dengan jalan donor darah. Kesadaran masyarakat untuk donor darah, khususnya di kota Semarang mulai menunjukkan peningkatan. Hal ini dapat dibuktikan dengan semakin banyaknya jumlah pendonor dari tahun ke tahun.(Astuti, dkk. 2014)

Pentingnya menerapkan sikap kemanusiaan pada usia remaja khususnya pada anak sekolah jenjang SMA terutama pada kegiatan donor darah. Selain usia yang sudah memenuhi syarat, donor darah di jenjang SMA juga dilakukan karena adanya pengetahuan materi siswa mengenai sirkulasi darah pada pelajaran Biologi.

Seseorang yang mengetahui manfaat dan fungsi donor darah yang sudah ada pada materi sirkulasi darah dapat mendorong seseorang untuk melakukan tranfusi darah.

Materi Biologi berhubungan erat dengan kehidupan sehari-hari yang sedang dijalani. Pelajaran Biologi membahas tentang makhluk hidup yang mencakup tentang mekanisme, proses, dan hasil. Kehidupan di dunia ini semua saling berkaitan. Berdasarkan hal tersebut ilmu biologi diharapkan dapat diaplikasikan dalam kehidupan nyata. Mengembangkan minat terhadap sesuatu pada dasarnya adalah membantu siswa melihat bagaimana hubungan antara materi yang diharapkan untuk dipelajarinya dengan dirinya sendiri sebagai makhluk sosial. Proses ini menunjukkan pada siswa bagaimana pengetahuan atau kecakapan tertentu untuk merubah dirinya, melayani tujuan-tujuannya, memuaskan kebutuhan-kebutuhannya. Apabila siswa menyadari bahwa belajar merupakan suatu alat untuk mencapai beberapa tujuan yang di anggapnya penting dan bila siswa melihat bahwa hasil dari pengalaman belajarnya akan membawa kemajuan pada dirinya, kemungkinan besar ia akan berminat untuk mempelajarinya (Slameto, 2010).

Adanya ilmu biologi yang sudah diajarkan di sekolah pada jenjang SMA diharapkan bisa membantu

membangkitkan minat siswa SMA untuk tertarik dengan kegiatan kemanusiaan sehingga kegiatan donor darah yang di lakukan oleh PMI pada instansi pendidikan yakni sekolah mampu mencukupi pasokan darah. Selain sebagai kegiatan kemanusiaan donor darah juga mengajarkan siswa untuk saling tolong menolong antar sesama. Seperti firman Allah yang terdapat pada buku tafsir Shihab (2002) menganjurkan untuk saling tolong menolong yang terkandung dalam Surat Al-Maidah ayat 2:

وَتَعَاوَنُوا عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَىٰ ۖ وَلَا تَعَاوَنُوا عَلَى الْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ
أَوْ اتَّقُوا اللَّهَ ۚ إِنَّ اللَّهَ شَدِيدُ الْعِقَابِ ﴿٢﴾

Dan tolong-menolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebajikan dan takwa, dan jangan tolong-menolong dalam berbuat dosa dan pelanggaran. dan bertakwalah kamu kepada Allah, Sesungguhnya Allah Amat berat siksa-Nya. (Q. S. Al-Maidah: 2)

Dan *tolong menolonglah kamu dalam* mengerjakan *kebajikan*, yakni segala bentuk dan macam kemaslahatan duniawi dan ukhrawi *dan* demikian juga dan tolong menolonglah dalam *ketakwaan*, yakni segala upaya yang dapat menghindarkan bencana duniawi dan ukhrawi, walaupun dengan orang-orang yang tidak seiman dengan kamu, *dan jangan tolong menolong dalam* berbuat *dosa dan*

pelanggaran. Dan bertaqwalah kamu kepada Allah, sesungguhnya Allah amat berat siksa-Nya

Dari tafsiran di atas, bahwasannya sebagai makhluk Allah yang seiman atau yang tidak seiman untuk saling tolong-menolong dalam hal kebajikan. Seperti ikut membantu orang lain yang membutuhkan darah dengan mendonorkan darah untuk orang lain.

Salah satu faktor yang menentukan pasokan darah adalah jumlah pendonor darah. Hasil donor darah belum optimal, jika dalam proses pengambilan darah minat dalam berdonor masih sedikit sehingga dapat mempengaruhi jumlah pendapatan kantung darah. Di sekolah para siswa berasumsi bahwa “Pengambilan darah dapat menyebabkan komposisi darah berkurang dan menyebabkan pusing kepala”. Asumsi tersebut membuat minat pendonor berkurang, sehingga hanya mendapat sedikit kantung darah. Untuk mengantisipasi hal tersebut, diperlukan pengetahuan materi sistem sirkulasi khususnya pada proses pengambilan darah yang bermanfaat bagi diri sendiri dan orang lain, sehingga UDD PMI bisa mendapatkan banyak kantung darah. Menurut Suwarno (2009), setiap bangsa tentu akan menyatakan tujuan pendidikannya sesuai dengan nilai-nilai kehidupan yang sedang diperjuangkan untuk kemajuan bangsanya. Seperti

yang dikemukakan M. Sukardjo (2009) yang tercantum dalam UU Sisdiknas No. 20 Tahun 2003. “Pendidikan Nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”. Pelajaran biologi yang di dapat siswa di bangku sekolah terutama jenjang SMA mampu menambah pengetahuan pada materi sistem sirkulasi terutama donor darah sehingga diharapkan dapat diaplikasikan dalam kehidupan nyata. Minat pada diri seseorang salah satu pemicunya adalah pengetahuan yang di dapat, sehingga kegiatan donor mendapat antusias yang tinggi kemudian dapat menerapkan pernyataan yang terkandung dalam UU Sisdiknas No. 20 Tahun 2003 yaitu menjadi peserta didik yang bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, tubuh menjadi sehat memiliki ilmu yang manfaat, dan mampu membantu sesama sehingga menumbuhkan rasa tanggung jawab.

Terkait dengan pembelajaran biologi di sekolah, pendayagunaan lingkungan merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang berusaha untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik melalui pendayagunaan

lingkungan sebagai sumber belajar. Penelitian ini berangkat dari asumsi bahwa kegiatan pembelajaran akan menarik perhatian peserta didik bila apa yang dipelajari diangkat dari alam sekitar, sehingga apa yang dipelajari berhubungan dengan kehidupan dan berfaedah bagi lingkungan. Pembelajaran dengan pendekatan lingkungan pada hakikatnya mendekatkan dan memadukan peserta didik dengan lingkungannya, agar mereka memiliki rasa cinta, peduli dan tanggung jawab terhadap lingkungannya. (Dahar, 2002)

Mempelajari pengetahuan mengenai materi tranfusi darah pada pelajaran Biologi dapat memicu siswa untuk mengaplikasikan dalam kehidupan dan mengingat kembali materi yang sudah di dapat. Pengetahuan tranfusi darah tercakup pada materi sistem sirkulasi yang didapat pada kelas XI, namun untuk memenuhi persyaratan usia sebagai pendonor darah belum terpenuhi pada kelas XI. Persyaratan usia pendonor darah baru dapat dipenuhi oleh siswa kelas XII sehingga pemilihan kelas XII pada penelitian ini diharapkan dapat mengukur minat siswa terhadap donor darah dan mengetahui tingkat pengetahuan siswa pada materi yang di dapat sebelumnya. Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk mengkaji lebih lanjut agar mendapatkan gambaran nyata

tentang “Hubungan Pengetahuan Siswa kelas XII IPA Pada Materi Sistem Sirkulasi Terhadap Minat Donor Darah Di SMA N 8 Semarang Tahun Ajaran 2016/2017”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan siswa kelas XII IPA terhadap minat donor darah di SMA N 8 Semarang Tahun Ajaran 2016/2017?”.

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk menjelaskan hubungan antara Pengetahuan Siswa Kelas XII IPA terhadap Minat Donor Darah Di SMA N 8 Semarang Tahun Ajaran 2016/ 2017.

2. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Bagi Siswa

- 1) Mengingat kembali materi sistem sirkulasi yang pernah diajarkan

2) Menambah pengetahuan mengenai materi sistem sirkulasi

3) Menggugah dan meningkatkan minat donor darah

b. Bagi Guru

1) Menambah wawasan ilmu pengetahuan secara kontekstual

2) Membantu kinerja guru dalam membangkitkan minat siswa terhadap kegiatan donor darah.

c. Bagi Sekolah

1) Meningkatkan keikutsertaan siswa dalam kegiatan donor darah

2) Meningkatkan sikap sosial siswa sesuai minatnya

d. Bagi Peneliti

1) Menambah wawasan pada Ilmu pengetahuan sistem sirkulasi terhadap minat donor darah

2) Dapat dijadikan bahan tambahan informasi dan referensi untuk bahan penelitian tentang pengetahuan dan minat donor darah

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Pengetahuan

Pengetahuan (*knowledge*) adalah hasil tahu dari orang yang telah melakukan penginderaan terhadap suatu obyek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indera manusia, yaitu melalui indera penglihatan, indera pendengaran, indera penciuman, indera perasa, dan indera peraba. Namun sebagian penginderaan dipengaruhi oleh mata dan telinga (Notoadmojo, 2003).

Tingkatan pengetahuan menurut Fitriani (2011) dibagi menjadi 6 tingkatan, meliputi:

- a. Tahu (*Know*)

Tahu bermakna mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya, oleh sebab itu *know* merupakan tingkatan pengetahuan yang paling rendah.

b. Memahami (*comprehension*)

Memahami yaitu suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang suatu obyek yang diketahui, dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar.

c. Aplikasi (*application*)

Aplikasi memiliki arti kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi dan kondisi yang sebenarnya.

d. Analisis (*analysis*)

Analisis adalah kemampuan untuk menjelaskan materi atau suatu objek ke dalam komponen-komponen, tetapi masih dalam satu struktur organisasi, dan masih terkait satu sama lain.

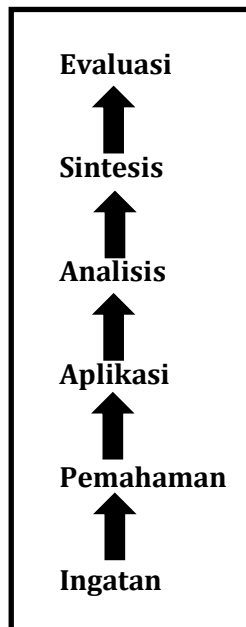
e. Sintesis (*syntesis*)

Sintesis yakni menunjukkan kemampuan untuk meletakkan atau menggabungkan bagian-bagian dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru.

f. Evaluasi (*evaluation*)

Evaluasi artinya peserta didik mampu melakukan penilaian terhadap suatu materi yang telah didapat atau pada suatu obyek.

Gambar bagan menurut Anni (2005) sesuai dengan pernyataan di atas:



Gambar 2.1 Struktur Hipotesis menurut Bloom

Suriasumantri (2003) menyatakan pengetahuan merupakan khasanah kekayaan mental yang secara langsung atau tak langsung memperkaya kehidupan. Pengetahuan pada hakikatnya merupakan segenap apa yang diketahui tentang suatu obyek tertentu, termasuk ke dalamnya adalah ilmu, jadi ilmu merupakan bagian dari pengetahuan yang diketahui oleh manusia. Menurut (Ihsan, 2010) Pengetahuan merupakan hasil akal manusia karena dengan akal manusia dapat membedakan bentuk spiritual dan material.

2. Minat

a. Pengertian Minat

Menurut Sukardi (2011), minat dapat diartikan sebagai suatu kesukaan, kegemaran atau kesenangan akan sesuatu. Menurut Sardiman (2007) minat adalah suatu kondisi yang terjadi apabila seseorang melihat ciri-ciri atau arti sementara situasi yang dihubungkan dengan keinginan-keinginan atau kebutuhan-kebutuhan sendiri.

Syah (2010) menyatakan bahwa minat adalah “kecenderungan dan kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu”. Dapat

disimpulkan minat adalah rasa lebih suka dan rasa ketertarikan pada suatu hal atau aktivitas, tanpa ada yang menyuruh. Minat pada dasarnya adalah penerimaan akan suatu hubungan antara diri sendiri dengan sesuatu diluar diri.

Menurut Slameto (2003) minat dapat diekspresikan melalui suatu pernyataan yang menunjukkan bahwa siswa lebih menyukai suatu hal daripada hal lainnya, dapat pula dimanifestasikan melalui partisipasi dalam suatu aktivitas. Siswa yang memiliki minat terhadap subyek tertentu cenderung untuk memberikan perhatian yang lebih besar terhadap subyek tersebut.

Menurut Sabri (2007) sikap, minat, dan motivasi merupakan faktor internal psikologis yang sangat berperan dalam proses belajar. Seseorang siswa akan mau dan tekun belajar atau tidak sangat tergantung pada sikap, minat dan motivasi yang ada pada dirinya. Minat yang dapat menunjang belajar adalah minat kepada bahan/mata pelajaran dan kepada guru yang mengajarnya. Apabila siswa tidak berminat kepada bahan/mata pelajaran juga kepada gurunya, maka siswa tidak akan mau belajar. Peranan minat dalam belajar lebih besar/kuat dari sikap yaitu minat akan berperan

sebagai “ *Motivating Force*” yaitu sebagai kekuatan yang akan mendorong siswa untuk belajar. Oleh karena itu, siswa yang sudah minat terhadap suatu pengetahuan maka dirinya akan terdorong melakukan kegiatan yang membuat senang, terlebih pada kegiatan kemanusiaan.

b. Ciri-ciri Minat

Menurut Rosyidah (1988) timbulnya minat pada diri seseorang pada prinsipnya dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu: minat yang berasal dari pembawaan dan minat yang timbul karena adanya pengaruh dari luar. *Pertama*, minat yang timbul dari pembawaan, timbul dengan sendirinya dari setiap individu, hal ini biasanya dipengaruhi oleh faktor keturunan atau bakat alamiah.

Kedua, minat yang timbul karena adanya pengaruh dari luar diri individu, timbul seiring dengan proses perkembangan individu bersangkutan. Minat ini sangat dipengaruhi oleh lingkungan, dorongan orang tua, dan kebiasaan atau adat.

Menurut Gagne minat siswa terhadap mata pelajaran tertentu tidak terlepas dari pengaruh sistem pembelajaran yang diselenggarakan guru di sekolah (Susanto, 2004)

Ahmad Susanto (2013) di dalam bukunya menyebut ada tujuh ciri minat:

- 1) Minat tumbuh bersamaan dengan perkembangan fisik dan mental
- 2) Minat tergantung pada kegiatan belajar
- 3) Minat tergantung pada kesempatan belajar
- 4) Perkembangan minat terbatas
- 5) Minat dipengaruhi budaya
- 6) Minat berbobot emosional
- 7) Minat berbobot egosentris

Menurut Slameto (2003) minat dapat diekspresikan melalui pernyataan yang menunjukkan bahwa siswa lebih menyukai suatu hal daripada hal lainnya, dapat pula dimanifestasikan melalui partisipasi dalam suatu aktivitas. Minat tidak dibawa sejak lahir, melainkan diperoleh kemudian.

3. Materi Biologi

Biologi adalah ilmu yang mempelajari tentang makhluk hidup serta sistem dalam kehidupan. Isi suatu program atau materi pelajaran dalam suatu kurikulum adalah segala sesuatu yang diberikan kepada siswa pada kegiatan belajar mengajar dalam rangka mencapai tujuan. Isi kurikulum dijelaskan secara lebih rinci dan mendalam lagi, yaitu bahan kajian dan pelajaran untuk mencapai tujuan penyelenggaraan satuan pendidikan yang bersangkutan dalam rangka upaya pencapaian

tujuan pendidikan nasional. Biologi merupakan salah satu mata pelajaran yang menunjang keberhasilan pendidikan di Indonesia dalam hal pemahaman tentang kehidupan dengan cara memfokuskan aspek-aspek tertentu. Fried (2005)

Biology is a science that learns everything about organism. Biology belongs to the group of pure science. As a pure science, biology has an important role in applied science development

Artinya biologi adalah ilmu yang mempelajari segala sesuatu tentang makhluk hidup. Biologi merupakan anggota kelompok ilmu murni. Biologi sebagai ilmu murni sangat berperan dalam pengembangan ilmu terapan. Riandari (2009)

Djamarah (2005) menyatakan metode mengajar guru hampir tidak ada yang sia-sia, karena metode tersebut mendatangkan hasil dalam waktu dekat dan dalam waktu yang relatif lama. Dampak langsung yang dimaksud adalah tujuan yang secara langsung akan dicapai melalui pelaksanaan program pengajaran yang dilaksanakan guru setelah selesai suatu pertemuan peristiwa interaksi edukatif di dalam kelas. Hasil yang dicapai biasanya berkenaan dengan *cognitif domain* (pengetahuan) dan *psicomotor domain* (keterampilan).

Hal ini menyatakan bahwa pengetahuan peserta didik berpengaruh langsung terhadap suatu keinginan.

Ada berbagai macam metode yang digunakan guru dalam menyampaikan materi sehingga pembagian mengenai pelajaran diklasifikasikan menjadi beberapa jenis. Ibnu Maskawih membagi materi itu menjadi tiga hal yaitu materi yang berhubungan dengan tubuh manusia (*fisik*), materi yang berhubungan dengan jiwa manusia (*psikis*), dan materi yang berguna untuk hubungan manusia dengan sesama manusia (*sosial*) pernyataan tersebut menurut Piaget (Dahar, 2002). Materi pembelajaran dibedakan menjadi 4 macam yaitu: fakta, konsep, prosedur, dan prinsip.

Menurut Slameto (2010) Materi Biologi dapat digolongkan sebagai ilmu pengetahuan yang bersifat aplikatif dan cara pemahamannya secara kontekstual. Biologi membahas tentang makhluk hidup yang mencakup tentang mekanisme, proses dan hasil. Kehidupan di dunia ini semua saling keterkaitan, melihat keadaan tersebut maka ilmu biologi diharapkan bisa diaplikasikan dalam kehidupan nyata. Untuk menindaklanjuti pembahasan materi biologi yang berupa proses maka dibutuhkan upaya untuk meningkatkan minat. Mengembangkan minat terhadap sesuatu pada

dasarnya adalah membantu siswa melihat bagaimana hubungan antara materi yang diharapkan untuk dipelajarinya dengan dirinya sendiri sebagai individu. Proses ini berarti menunjukkan pada siswa bagaimana pengetahuan atau kecakapan tertentu mempengaruhi dirinya, melayani tujuan-tujuannya, memuaskan kebutuhan-kebutuhannya. Siswa menyadari bahwa belajar merupakan suatu alat untuk mencapai beberapa tujuan yang dianggapnya penting, dan bila siswa melihat bahwa hasil dari pengalaman belajarnya akan membawa kemajuan pada dirinya, kemungkinan besar ia akan berminat untuk mempelajarinya. Kegiatan tersebut dapat berpengaruh terhadap kegiatan nyata yang masih berhubungan dengan materi yang tengah dipelajarinya.

4. Materi Sistem Peredaran Darah Manusia

Manusia memiliki sistem sirkulasi yang tersebar hampir di semua bagian tubuhnya. Sistem tersebut berperan dalam mengantarkan zat-zat yang dikonsumsi ke bagian tubuh yang memerlukan dan mengeluarkan zat sisa metabolisme ke luar tubuh.

a. Pengertian sistem peredaran darah

Menurut Prawirohartono dan Sri Hidayati (2007) sirkulasi pada manusia adalah sistem transport yang mengalirkan darah dari jantung ke seluruh tubuh manusia. Sistem peredaran darah manusia terdiri atas darah dan alat peredaran darah berupa jantung, pembuluh darah dan pembuluh limfe.

b. Fungsi sistem peredaran darah

Menurut (Prawirohartono, 2007) Sistem sirkulasi berfungsi untuk:

- 1) Alat transport
 - a) O_2 dari paru-paru di angkut ke seluruh tubuh
 - b) CO_2 di angkut dari seluruh tubuh ke paru-paru
 - c) Sari makanan di angkut dari jonjot usus ke seluruh jaringan yang membutuhkan
 - d) Zat sampah hasil metabolisme dari seluruh tubuh ke alat pengeluaran
 - e) Mengedarkan hormon dari kelenjar endokrin ke bagian tubuh tertentu
2. Mengatur keseimbangan asam dan basa
3. Pertahanan tubuh dari infeksi kuman
4. Mengatur stabilitas suhu tubuh

c. Darah

Abtokhi (2008) mendefinisikan darah adalah cairan tubuh yang terdapat di dalam pembuluh darah.

Darah manusia terdiri atas dua komponen, yaitu plasma darah (55%) dan sel darah (45%). Umumnya volume darah manusia 8% dari berat badannya.

Darah adalah cairan berwarna merah yang terdapat di dalam pembuluh darah. Warna merah tersebut tidak selalu tetap, tetapi berubah-ubah perubahan darah dipengaruhi oleh kadar oksigen dan karbondioksida. Bila kadar oksigen tinggi maka warna darahnya menjadi merah muda, tetapi bila kadar karbondioksida tinggi maka warna darahnya menjadi merah tua.

Menurut Abdullah (2008) manusia pada dasarnya diciptakan dari segumpal darah, sebagaimana firman Allah SWT pada surat Al-Alaq ayat 2:

حَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ﴿٢﴾

Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah (Q. S. Al-Alaq: 2)

Segumpal darah dapat membentuk manusia, karena darah sebagai penciptaan manusia. Terutama bagi manusia yang membutuhkan darah disaat sedang kekurangan, sehingga pentingnya donor darah untuk menyalurkan darah kepada orang yang membutuhkan.

1) Sel-sel Darah

Sel-sel darah merupakan bagian terbesar dari darah, yaitu sekitar 40-50%. Sisanya adalah plasma darah. Sel-sel darah terdiri atas tiga macam, yaitu:

a) Eritrosit (sel darah merah)

Berupa cakram kecil bikonkaf, cekung pada kedua sisinya, sehingga dilihat dari samping tampak seperti dua bulan sabit yang saling bertolak belakang. Dalam setiap milimeter kubik darah terdapat 5.000.000 sel darah. Dilihat satu persatu warnanya kuning tua pucat, tetapi dalam jumlah besar kelihatan merah dan memberi warna pada darah. Strukturnya terdiri atas pembungkus luar atau stroma, berisi massa hemoglobin.

b) Leukosit (sel darah putih)

Bening tidak berwarna, bentuknya lebih besar daripada sel darah merah, tetapi jumlahnya lebih kecil. Setiap milimeter kubik darah terdapat 6.000 sampai 10.000 (rata-rata 8.000) sel darah putih.

Leukosit dapat dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu granulosit bila plasmanya bergranula dan agranulosit bila plasmanya tidak bergranula.

Leukosit dapat dibedakan menjadi:

- 1) Granulosit: merupakan sel darah putih yang mengandung sitoplasma bergranula.

a. *Neutrofil*

Granula yang tidak berwarna mempunyai inti sel yang terangkai, kadang seperti terpisah-pisah, protoplasmanya banyak berbintik-bintik halus/granula, sekitar 60-70%.

b. *Basofil*

Granula berwarna biru disebabkan pewarnaan basa, sel ini lebih kecil daripada eosinofil, tetapi mempunyai inti yang bentuknya teratur, didalam protoplasmanya terdapat granula-granula yang besar, kira-kira 0,5% di sumsum merah.

c. *Eosinofil*

Granula berwarna merah dengan pewarnaan asam, ukuran dan bentuknya hampir sama dengan neutrofil, tetapi granula dalam sitoplasmanya lebih besar, kira-kira 24%.

2) *Agranulosit*: merupakan sel darah putih yang sitoplasmanya tidak bergranula. Agranulosit dibagi menjadi 2 yaitu:

a) *Monosit*: inti besar, bersifat fagosit, dapat bergerak cepat.

b) *Limfosit*: inti satu, untuk imunitas, tidak dapat bergerak

c) *Trombosit* (keping darah)

Trombosit merupakan keping darah yang bentuk dan ukurannya bermacam-macam, ada yang bulat ada yang lonjong, warnanya putih. Fungsinya berperan penting dalam pembekuan darah. Jika suatu jaringan terjadi luka, trombosit pada permukaan yang luka akan pecah dan mengeluarkan enzim trombokinase. Enzim ini akan mengubah protrombin menjadi trombin. Trombin adalah sebuah enzim yang mengkatalisis perubahan fibrinogen menjadi fibrin. Pembentukan benang-benang fibrin menyebabkan luka akan tertutup. (Handayani, 2008)

2) Plasma Darah

Plasma adalah bagian darah yang encer tanpa sel-sel darah, warnanya bening kekuning-kuningan. Hampir 90% dari plasma darah terdiri dari air.

Zat-zat yang terdapat dalam plasma darah adalah sebagai berikut:

- 1) Fibrinogen yang berguna dalam peristiwa pembekuan darah
- 2) Garam-garam mineral (garam kalsium, kalium, dan natrium) yang berguna dalam metabolisme.
- 3) Protein darah (albumin, globulin) meningkatkan viskositas darah juga menimbulkan tekanan

osmotik untuk memelihara keseimbangan cairan dalam tubuh.

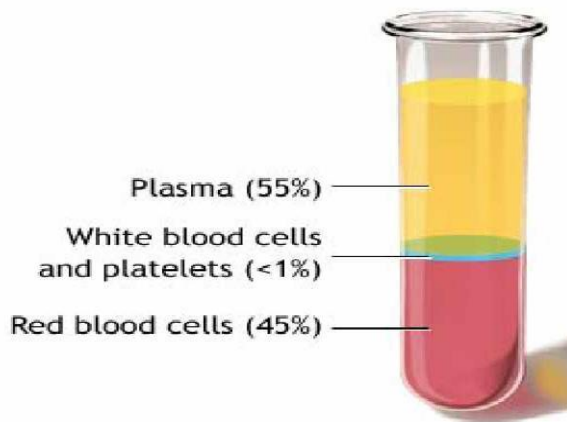
- 4) Zat makanan (asam amino, glukosa, lemak, mineral dan protein)
- 5) Hormon, yaitu suatu zat yang dihasilkan dari kelenjar tubuh.
- 6) Antibodi

Menurut Abtokhi (2008) plasma darah berguna dalam pengaturan tekanan osmosis darah sehingga dengan sendirinya jumlahnya dalam tubuh akan diatur misalnya, dengan proses ekskresi. Plasma darah juga bertugas membawa sari-sari makanan, metabolisme, hasil sekresi dan gas. Pada manusia, plasma darah berisi sekitar 92% air, protein dan senyawa organik. Selain itu terdapat juga garam anorganik terutama NaCl. Protein yang larut dalam darah disebut protein darah, terdiri atas albumin, globulin, dan fibrinogen.

Tabel 2. 1 Komposisi plasma darah dan fungsi utamanya

Plasma Darah (55% Dari Darah)	
Kandungan	Fungsi Utama

Air Garam Natrium Kalsium Magnesium Klorida bikarbonat	Pelarut bagi zat-zat lain Penyeimbang tekanan osmosis mempertahankan pH, meregulasi permeabilitas membran
Protein plasma Albumin Fibrinogen Imunoglobulin	Penyeimbang osmosis dan mempertahankan pH, pembekuan darah, pertahanan tubuh (antibodi)



Gambar 2. 2 Plasma Darah

d. Golongan darah

Terdapat tiga sistem penggolongan darah pada manusia, yaitu:

- 1) **Sistem Rh (Rhesus)** : golongan darah manusia di golongkan menjadi 2 yaitu Rh+ dan Rh-.

Antigen Rh merupakan kelompok antigen utama lainnya pada sel darah merah yang juga diwariskan sebagai gen-gen dari masing-masing orangtua. Antigen Rh utama disebut faktor Rh (Rh+), orang yang memiliki antigen Rh dianggap positif Rh (Rh+) sedangkan orang yang tidak memiliki antigen Rh dianggap Rh negatif (Rh-). Status Rh menggambarkan adanya partikel protein di dalam sel darah merah. Seseorang yang memiliki Rh negatif berarti kekurangan faktor protein, sementara Rh positif berarti mempunyai protein yang cukup

2) Sistem A, B, O :

Menurut Prawirohartono (2007) Dr. Landsteiner dan Donath menemukan antigen (aglutinogen) yang terdapat di dalam sel darah merah dan juga menemukan antibodi (aglutinin) yang berada di dalam plasma darah. Atas dasar macam antigen yang ditemukan tersebut, Dr. Landsteiner dan Donath membedakan golongan darah menjadi empat macam, yaitu sebagai berikut:

- a) Golongan darah A, bila sel darahnya mengandung aglutinogen A dan serumnya mengandung aglutinogen b.
- b. Rumus golongan darahnya adalah (A, b).
- b) Golongan darah B, bila didalam sel darah merahnya terdapat aglutinogen B, dan di dalam serumnya tidak

mengandung aglutinin a. Rumus golongan darahnya adalah (B, a)

c) Golongan darah AB, bila di dalam sel darah merahnya terdapat aglutinogen A dan B, tetapi di dalam serumnya tidak mengandung aglutinin. Rumus golongan darahnya adalah (AB, -).

d) Golongan darah O, bila di dalam sel darah merahnya tidak terdapat aglutinogen, tetapi di dalam serumnya terdapat aglutinin a dan aglutinin b.

e. Alat Peredaran Darah

Alat peredaran darah terdiri atas jantung dan pembuluh darah. Pembuluh yang membawa darah dari jantung ke seluruh tubuh disebut nadi, sedangkan pembuluh yang membawa darah dari seluruh tubuh kembali ke jantung disebut vena.

1) Jantung

Jantung manusia terletak di dalam rongga dada agak ke sebelah kiri di atas diafragma. Jantung terbungkus oleh selaput jantung (perikardium) yang berlapis dua. Besar jantung kira-kira sekepalan tangan masing-masing individu. Jantung manusia terbagi menjadi empat rongga, yakni dua serambi dan dua bilik.

Otot-otot jantung bekerja dengan sendirinya tanpa menurut kehendak. Pada manusia normal,

biasanya jantung berkontraksi 72 kali setiap menit dan memompa darah 60 cc. Periode dari akhir kontraksi hingga akhir kontraksi berikutnya disebut siklus jantung. Siklus jantung terdiri dari periode relaksasi yang dinamakan *diastol*, yaitu jika serambi jantung menguncup dan bilik jantung mengembang. Periode kontraksi dinamakan *sistol*, yaitu jika otot bilik jantung menguncup dan darah di dalam bilik dipompa ke pembuluh nadi paru-paru ataupun ke atas secara bersamaan. Pada orang dewasa sehat, umumnya sistol sebesar 120 mmHg dan diastol sebesar 80 mmHg atau dapat juga ditulis sebagai tekanan arteri = 120/80 (*sistol/diastol*). (Pujiyanto, 2008)

2) Pembuluh Darah

Darah terdapat didalam pembuluh darah. Berdasarkan fungsinya, pembuluh darah dibedakan atas pembuluh nadi (arteri) dan pembuluh balik (vena).

a) Pembuluh nadi (arteri)

Pembuluh nadi (arteri) adalah pembuluh yang membawa darah keluar jantung. Umumnya pembuluh nadi mengalirkan darah yang banyak mengandung oksigen. Pembuluh ini tebal, elastis, dan memiliki sebuah katup yang berada tepat di luar jantung. Secara anatomi, pembuluh nadi tersusun atas tiga lapisan jaringan, yaitu jaringan pertama berupa jaringan ikat yang kuat dan

elastis, lapisan tengah berupa otot polos dan lapisan ketiga berupa jaringan endotelium.

Pembuluh nadi yang dilapisi darah adalah sebagai berikut:

1) Pembuluh nadi besar (aorta)

Aorta adalah pembuluh yang dilewati darah dari bilik kiri menuju ke seluruh tubuh. Aorta ini bercabang-cabang lagi yang disebut pembuluh nadi. Arteri bercabang-cabang lagi yang disebut arteriola, dan arteriola bercabang halus diseluruh tubuh disebut kapiler. Kapiler sangat halus dan tersusun oleh satu lapis jaringan endotelium. Di sinilah terjadi pertukaran gas, air dan garam mineral ataupun larutan bahan organik dalam sel tubuh.

2) Pembuluh nadi paru-paru (arteri pulmonalis)

Pembuluh nadi paru-paru adalah pembuluh nadi yang dilewati darah dari bilik kanan menuju paru-paru (pulmo). Di dalam paru-paru, yaitu

di alveolus, darah melepas karbon dioksida dan mengikat oksigen. Dari kapiler di paru-paru darah akan menuju ke venula kemudian ke vena pulmonalis dan kembali ke jantung.

b) Pembuluh balik (vena)

Pembuluh balik (vena) adalah pembuluh yang membawa darah menuju jantung. Darah yang diangkut banyak mengandung karbondioksida. Umumnya pembuluh balik (vena) terletak dekat permukaan tubuh dan tampak kebiru-biruan. Dinding pembuluhnya tipis dan tidak elastis. Pembuluh balik mempunyai katup di sepanjang pembuluhnya. Katup ini berfungsi sebagai pemompa agar darah tetap mengalir satu arah menuju jantung dan tidak berbalik.

Saat jantung berelaksasi, darah dari tubuh dan paru-paru akan masuk ke jantung melalui vena. Pembuluh balik ini merupakan tempat masuknya darah ke jantung. (Abtokhi, 2008)

4. Donor Darah

a. Pengertian donor darah

Donor darah adalah proses menyalurkan darah atau produk berbasis darah dari satu orang ke sistem peredaran orang lainnya. Arti lain donor darah adalah proses pengambilan darah dari seseorang secara sukarela atau pengganti untuk disimpan di bank darah sebagai stok darah untuk kemudian digunakan untuk transfusi darah. Donor darah berhubungan dengan kondisi medis seperti kehilangan darah dalam jumlah besar disebabkan trauma, operasi, syok dan tidak

berfungsinya organ pembentuk sel darah merah. Jadi donor darah adalah seseorang yang menyumbangkan darahnya untuk orang lain yang membutuhkan darah (Handayani, 2008)

b. Syarat donor darah

Pendonor darah harus terlebih dahulu menjalani pemeriksaan kesehatan, baik pengukuran tekanan darah, golongan darah, HB mau pun konsultasi medis. Sebagian calon pendonor mungkin berkeinginan untuk mendonorkan darahnya untuk disalurkan kepada orang yang membutuhkan. Adapun syarat pendonor menurut Astuti, dkk (2014):

- a) Sedang dalam kondisi sehat
- b) Berusia 17-60 tahun
- c) Berat badan minimal 45 kg
- d) Kadar hemoglobin minimal 12,5 gr/dl
- e) Tekanan darah sistole (110 – 160 mmHg) dan diastole (70 – 100 mmHg)
- f) Tidak mengonsumsi obat atau jamu dalam 3 hari terakhir
- g) Tidak memiliki gejala infeksi, contoh: radang tenggorokan, batuk, diare, dan infeksi mata

- h) Tidak menjalani pengobatan atau perawatan gigi selama selama paling tidak 24 jam terakhir
- i) Bagi wanita: tidak haid, tidak hamil dan tidak menyusui
- j) Pengguna tatto, tindik, dan tusuk jarum minimal setelah 12 bulan
- k) Post operasi (6 bulan setelah operasi kecil dan 12 bulan setelah operasi besar).

c. Manfaat donor darah

Donor darah itu sendiri terjadinya pemulihan jumlah atau volume darah dalam waktu 1 x 24 jam. Secara otomatis sel darah merah tergantikan oleh tubuh dalam waktu 10–12 minggu dengan hidrasi dan pola makan yang baik darah dalam tubuh dengan digantikan oleh yang baru sehingga dapat menyehatkan badan dan mencegah timbulnya suatu penyakit. Donor darah juga dapat mnurunkan risiko terkena serangan jantung. Penelitian membuktikan donor darah mampu mengurangi kelebihan zat besi di dalam darah, yang diduga berperan menimbulkan kelainan jantung. (Irianto. 2012)

B. Kajian Pustaka

Bagian ini menjelaskan kajian kepustakaan yang dilakukan selama mempersiapkan atau mengumpulkan referensi sehingga ditemukan topik atau problem yang terpilih dan perlu untuk dikaji melalui penulisan skripsi. Kajian penelitian yang relevan ini merupakan deskripsi hubungan antara masalah yang diteliti dengan kerangka teoritik yang dipakai serta hubungannya dengan penelitian terdahulu yang relevan. Terdapat karya ilmiah terdahulu yang terkait dengan permasalahan yang penulis lakukan. Penelitian yang berkaitan dengan yang peneliti lakukan:

1. Istiqomah. 2014. Efektifitas pendekatan pembelajaran *peciprocal teaching* pada hasil belajar kognitif materi Sistem Peredaran Darah pada manusia siswa kelas VIII SMP Hasanuddin 6. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar dengan pengujian hipotesis menggunakan Uji-t pihak kanan dengan taraf signifikansi 5% diperoleh $t_{hitung} = 10,266$ sedangkan $t_{tabel} = 1,671$. $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga penelitian ini terbukti dapat meningkatkan Nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hasil belajar peserta didik dapat meningkat setelah diberi perlakuan berupa pendekatan pembelajaran *peciprocal teaching*.
2. Skripsi yang ditulis oleh Ashidiqi, Nanang Khasbi (2014) Hubungan pengetahuan mahasiswa tentang fungsi darah

terhadap motivasi donor di Tadris Biologi UIN Walisongo Semarang. Teknik pengumpulan data dokumentasi dan angket ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan dan motivasi donor darah. Penelitian ini menekankan fungsi donor darah sebagai kegiatan mulia dan bermanfaat bagi tubuh. Penelitian ini dapat meningkatkan motivasi siswa untuk kegiatan donor darah melalui motivasi yang tertanam pada mahasiswa. Pada penelitian ini difokuskan pada hubungan pengetahuan terhadap minat Donor Darah.

3. Naskah Publikasi yang ditulis oleh Sabdiah Eka Sari dengan judul Gambaran Pengetahuan, Sikap, dan Tindakan Donor Darah pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak, 2013. Pada penelitian ini pengetahuan sangat berdampak positif pada antusiasme dalam keikutsertaan berdonor darah. Penelitian menggunakan teknik *random sampling* pengumpulan data ini memiliki presentase pengetahuan yang baik tentang donor darah (58,54%), sikap yang baik terhadap donor darah (85,4%), namun tidak pernah donor darah (87,8%). Keadaan yang seperti itu maka dibutuhkan promosi kesehatan agar pengetahuan tentang donor darah dapat dipahami sebagai lahan

penyaluran darah agar dapat memenuhi kebutuhan pasokan darah yang dibutuhkan.

C. Hipotesis

Menurut Arikunto (2006), hipotesis adalah jawaban sementara terhadap permasalahan penelitian. Menurut rumusan Ibnu Hadjar Hipotesis adalah pemecahan sementara atas masalah tentang hubungan yang diharapkan antara dua variabel atau lebih sebagai prediksi terhadap hasil penelitian.

Hipotesis merupakan jawaban sementara atas masalah atau sub masalah yang diajukan dalam penelitian. Hipotesis dijabarkan dari kerangka teoritik atau kajian pustaka. Melalui penelitian ilmiah, hipotesis diuji kebenarannya melalui penelitian.

Berdasarkan masalah dan kajian pustaka maka dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

Ha: Ada hubungan antara pengetahuan siswa kelas XI IPA pada materi sistem sirkulasi terhadap minat donor darah di SMA N 8 Semarang Tahun Ajaran 2015/2016

Ho: Tidak ada hubungan antara pengetahuan siswa kelas XI IPA pada materi sistem sirkulasi terhadap minat donor darah di SMA N 8 Semarang Tahun Ajaran 2015/2016.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Dan Pendekatan

Jenis penelitian yang dilakukan adalah jenis Penelitian Asosiatif dengan pendekatan kuantitatif dengan metode “Korelasional”. Penelitian kuantitatif yaitu metode penelitian yang digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian. Analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Metode korelasional yaitu penelitian yang ditujukan untuk mengetahui

hubungan suatu variabel dengan variabel yang lain. Hubungan antara variabel X (pengetahuan siswa kelas XII IPA tentang materi sistem sirkulasi) dengan variabel Y (Minat Donor Darah).

Jenis dan pendekatan penelitian tersebut digunakan karena penelitian ini akan mengkaji data-data yang diperoleh dengan menekankan analisis atau interpretasi data yang bersifat kuantitatif (berupa angka) dan mencari jawaban tentang ada atau tidaknya hubungan (korelasi) antara dua variabel yang diteliti.

Pada penelitian ini analisis data yang digunakan adalah Teknik analisis Korelasi PPM (*Pearson Product Moment*) termasuk teknik statistik parametrik yang menggunakan data interval dan ratio (Riduwan dan Sunarto, 2013). Kegunaan PPM untuk mengetahui derajat hubungan dan kontribusi variabel bebas (*independent*) dengan variabel terikat (*dependent*). Hubungan pengetahuan siswa kelas XII IPA pada materi Sistem Sirkulasi terhadap minat donor darah.

B. Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA N 8 Semarang yang beralamat di Jl. Raya Tugu Semarang 50185 Telp. (024) 8664553 pada siswa kelas XII IPA. Alasan peneliti

memilih siswa SMA N 8 Semarang karena letaknya strategis dari jalan raya dan sering dilewati peneliti ketika berangkat ke kampus, disamping itu juga dikarenakan di SMA N 8 Semarang mengadakan kegiatan donor darah sukarela dalam setahun ada 4 kali sehingga memudahkan peneliti dalam pengumpulan data.

Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2015/2016. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai Maret 2017.

C. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Menurut Danim (2004) populasi adalah *universum*, *universum* dapat berupa orang, benda atau wilayah yang ingin diketahui oleh peneliti. Populasi dapat dibedakan menjadi dua kategori, yaitu populasi target (*target population*) dan populasi survey (*survey population*). Populasi target adalah seluruh “unit” populasi, sedangkan populasi survei adalah sub unit dari populasi target; sub-unit dari populasi survei untuk selanjutnya menjadi sampel penelitian.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XII IPA SMA N 8 Semarang Tahun Ajaran 2016/2017. Khususnya kelas XII IPA 1, XII IPA 2 dan XII IPA 3.

2. Sampel

Menurut Danim (2004) sampel atau contoh adalah sub-unit populasi sub-unit populasi survei atau populasi survei itu sendiri, yang oleh peneliti dipandang mewakili populasi target. Dengan kata lain sampel adalah elemen-elemen populasi yang dipilih atas dasar perwakilan.

Sampel pada penelitian ini di khususkan pada siswa kelas XII IPA. Pada penelitian ini pengambilan sampel apabila subyeknya kurang dari 100 lebih, dapat diambil semuanya sehingga penelitian ini merupakan penelitian populasi. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu semua siswa kelas XII IPA 1, XII IPA 2, dan XII IPA 3 yang berjumlah 85 siswa yang sebelumnya di uji coba dikelas XII IPA 4 dan XII IPA 5.

D. Variabel Dan Indikator Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Purwanto, (2010) menyatakan penelitian kuantitatif, variabelnya mempunyai tiga ciri, yaitu: dapat diukur, membedakan satu objek dengan objek yang lain dalam satu populasi, dan nilainya bervariasi. Pada penelitian ini

terdapat dua variabel yakni variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Variabel yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1. Variabel bebas (X) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (terikat) Arikunto (2006). Variabel bebas pada penelitian ini adalah pengetahuan siswa kelas XII IPA pada Materi Sistem Sirkulasi Tahun Ajaran 2015/2016. Indikator pada variabel pengetahuan adalah Pengertian darah, komponen darah, pembagian sel darah, fungsi plasma darah, bentuk-bentuk sel darah, macam leukosit, proses pembekuan darah, pembagian alat peredaran darah, fungsi darah, ruangan pada jantung, kerja jantung, arah aliran arteri dan vena, tranfusi darah, syarat donor darah, dan manfaat donor darah.
2. Variabel terikat (Y) menurut Winarsunu (2007) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini adalah minat donor darah. Indikatornya dapat diklasifikasikan sebagai berikut:
 - a. Rasa senang mengikuti pelajaran materi sistem sirkulasi

- b. Menaruh perhatian terhadap kegiatan yang bergerak di bidang sosial
- c. Perasaan ingin tahu dan tertarik terhadap kegiatan donor darah
- d. Antusias dalam berdonor darah
- e. Sikap perhatian terhadap kegiatan donor darah di sekolah

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Teknik pengumpulan data dengan cara sebagai berikut:

1. Metode Angket

Mardalis (2010) menyatakan metode angket atau kuesioner adalah teknik pengumpulan data melalui formulir-formulir yang berisi pernyataan-pernyataan yang diajukan secara tertulis pada seseorang atau sekumpulan orang yang mendapatkan jawaban atau tanggapan dan informasi yang diperlukan oleh peneliti.

Angket ini menggunakan skala pengukuran yang berupa Skala Likert. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Sehingga penelitian ini dapat mengukur minat seseorang dalam

kegiatan donor darah yang dilakukan di SMA N 8 Semarang berdasarkan pengetahuan siswa. Skala Likert dalam instrument ini, bentuk penilaian sebagai berikut: (Riduwan, 2013).

Tabel 3. 1 Skala Likert

Kategori	Skor Pernyataan Positif	Skor Pernyataan Negatif
SS (Sangat setuju)	4	1
S (Setuju)	3	2
TS (Tidak setuju)	2	3
STS (Sangat tidak setuju)	1	4

$$Skor = Jumlah\ seluruh\ no\ item - 12$$

2. Metode Tes

Arikunto (2006) mengemukakan metode tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok. Pernyataan tersebut didukung oleh Zainal (2012) yang menyatakan bahwa tes banyak digunakan untuk mengukur prestasi belajar peserta didik dalam bidang kognitif, seperti pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.

Tes digunakan untuk memperoleh data tentang hasil belajar. Pada penelitian ini tes digunakan untuk mengukur pengetahuan peserta didik pada materi Sistem Sirkulasi. Bentuk tes yang digunakan berupa tes obyektif (*multiple choice*) dengan 4 pilihan dan hanya satu pilihan yang benar. Metode ini digunakan untuk memperoleh data hasil pengetahuan siswa pada materi sistem sirkulasi pada manusia melalui tes. Tes dilakukan pada kelas XII IPA 1 dan XII IPA 2 yang merupakan awal dilakukan uji coba instrumen tes, yang kemudian di perhatikan validitas dan reliabilitas. Setelah dilakukan uji coba baru peneliti melakukan penelitian yang sesungguhnya. Perhitungan nilai pada pertanyaan pilihan ganda.

$$\text{Nilai} = (\text{Betul} + 1) \times 4$$

3. Metode Dokumentasi

Menurut Arikunto (2006) metode dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen, rapat, dan agenda. Teknik yang digunakan bertujuan untuk mencari data yang berupa dokumentasi berupa: foto dan dokumen-dokumen seperti: daftar peserta didik kelas XII IPA yang merupakan populasi dan sampel penelitian, buku

penunjang materi sistem sirkulasi manusia, majalah, absensi keikutsertaan peserta didik dalam kegiatan donor darah serta silabus pelajaran biologi dan RPP materi sistem sirkulasi.

Purwanto, 2010 pengumpulan data dapat dilakukan dengan menganalisis dokumen untuk keperluan pengukuran, analisis dokumen, dilengkapi dengan lembar analisis sebagai alat ukur.

F. Teknik Analisis Data

Penelitian ini bersifat deskriptif korelasional, yaitu mencari hubungan antara kedua variabel, yaitu pengaruh pengetahuan siswa kelas XII IPA pada materi sistem sirkulasi dengan minat donor darah di SMAN 8 Semarang. Berdasarkan permasalahan penelitian ini maka analisis data yang digunakan adalah:

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif merupakan analisis yang berguna untuk menggambarkan besar kecilnya tingkat variabel (variabel dependen dan variabel independen) dalam suatu penelitian. Analisis deskriptif persentase digunakan untuk mengkaji variabel pengetahuan materi sistem sirkulasi terhadap minat donor darah. Variabel tersebut terdiri dari beberapa indikator yang sangat

mendukung dan kemudian indikator tersebut dikembangkan menjadi instrumen (angket). Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam melaksanakan analisis deskriptif yaitu:

a. Distribusi frekuensi

Distribusi frekuensi dapat disajikan dalam sebuah tabel yang disebut tabel distribusi frekuensi. Langkah penyusunan tabel tersebut adalah sebagai berikut :

- 1) Menyusun data dari yang terkecil sampai data yang terbesar
- 2) Menentukan rentang atau Range (R), Range dapat diketahui dengan jalan mengurangi data tertinggi dengan data terendah. Rumus yang digunakan untuk menghitung Range adalah :

$$R = H - L$$

Dimana :

R : Range yang dicari

H : Skor atau nilai tertinggi

L : Skor atau nilai terendah

- 3) Menentukan interval kelas (K), Untuk menghitung interval kelas dapat menggunakan aturan Sturges yaitu :

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

Dimana :

K : interval kelas

N : banyaknya data

- 4) Menentukan panjang interval kelas (P), Panjang interval kelas dapat dicari menggunakan rumus :

$$P = \frac{R}{K}$$

Dimana :

P : Panjang kelas interval

R : Range

K : Interval kelas

b. Pengukuran gejala pusat (ukuran rata-rata)

Pengukuran gejala pusat digunakan untuk menjaring data yang menunjukkan pusat atau pertengahan dari gugusan data yang menyebar. Pengukuran gejala pusat meliputi Mean (M), Median (Me), dan Modus (Mo).

c. Pengukuran penyimpangan penyebaran data

Pengukuran penyimpangan adalah suatu ukuran yang menunjukkan tinggi rendahnya perbedaan data yang diperoleh dari rata-ratanya. Pengukuran penyimpangan meliputi Rentang Nilai (Range) dan

Standar Deviasi (Standart Deviation). Standar Deviasi (SD) dapat diketahui dengan menggunakan rumus :

$$SD = \sqrt{\frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{(n-1)}}$$

Dimana :

SD : Standar Deviasi

X : Skor nilai per item

X² : Kuadrat skor per item

N : Banyaknya Data

d. Interpretasi Data Penelitian

Interpretasi data penelitian merupakan analisis terakhir guna menarik kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan berdasarkan hasil pengukuran secara statistik deskriptif. Interpretasi data penelitian yang diperoleh dari pengukuran statistik deskriptif adalah data atau skor yang masih mentah sehingga diperlukan suatu perlakuan lanjut yaitu dengan cara mengolah dan mengubah (konversi) skor atau data mentah menjadi nilai.

Penentuan skala dalam pengolahan dan pengubahan (konversi) data penilaian menggunakan patokan acuan kelompok bersifat relatif sesuai dengan kebutuhan dari peneliti. Berdasarkan hal tersebut maka peneliti menggunakan skala empat seperti yang disajikan pada Tabel 3. 2.

Tabel 3.2 Standar Penilaian Skala 4

Skor	Kualifikasi		
	Sangat Baik	Sangat Menguasai	Sangat Terampil
>3,25	Baik	Menguasai	Terampil
>2,50-3,25	Cukup	Kurang Menguasai	Kurang Terampil
>1,75-2,50	Kurang	Tidak Menguasai	Tidak Terampil

Standar penilaian skala 4 maksudnya skor tertinggi ideal hasil pengukuran adalah 4 dan penilaian hasil belajar siswa dibagi ke dalam 4 kelas. Jarak interval $= (4-1)/4 = 0,75$. Untuk menggunakan standar tersebut, skor hasil pengukuran yang diperoleh perlu dikonversi menjadi skala 4 dengan menggunakan acuan norma maupun acuan kriteria. Artinya skor yang diperoleh siswa dibagi skor tertinggi (faktual maupun ideal) dikalikan dengan 4.

2. Uji Coba Instrument

a. Uji validitas instrumen

Validitas suatu instrumen merupakan suatu alat pengukur dapat dikatakan alat pengukur yang valid apabila alat pengukur tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur secara tepat. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari

variabel yang diteliti secara tepat. Uji validitas butir pertanyaan dalam penelitian ini akan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* yaitu menurut Purwanto, 2010:

$$R_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

R_{xy} : Koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y

N : Banyaknya peserta tes

$\sum X$: Jumlah skor item

$\sum Y$: Jumlah skor total item

$\sum XY$: Hasil perkalian antara skor item dengan skor total

$\sum X^2$: Jumlah skor item kuadrat

$\sum Y^2$: Jumlah skor total kuadrat.

Apabila $r_{\text{hitung}} \geq r_{\text{tabel}}$ atau $\alpha \geq \textit{probability}$ pada taraf signifikansi 5%, maka butir pertanyaan tersebut valid. Namun jika $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$ atau $\alpha < \textit{probability}$ maka butir pertanyaan tidak valid. Proses analisis menggunakan bantuan program SPSS.

b. Uji reliabilitas instrumen

Kata reliabilitas, berasal dari kata *reliable* yang artinya dapat dipercaya. Tes dapat dikatakan dapat dipercaya jika memberikan hasil yang tetap apabila diteskan berkali-kali. Dengan kata lain, jika kepada para siswa diberikan tes yang sama pada waktu yang

berlainan, maka setiap siswa akan tetap berada dalam urutan (ranking) yang sama dalam kelompoknya. Untuk uji reliabilitas menggunakan rumus *alpha*. Rumus *alpha* adalah sebagai berikut:

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right\}$$

Keterangan:

K = mean kuadrat antara subyek

$\sum s_i^2$ = mean kuadrat kesalahan

s_t^2 = varians total

Hasil uji coba reliabilitas instrumen kemudian dibandingkan dengan r_{tabel} . Instrumen dikatakan reliabel jika $r_{\text{hitung}} \geq r_{\text{tabel}}$ atau $\alpha \geq \text{probability}$ pada taraf signifikansi 5% dan sebaliknya jika $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$ atau $\alpha < \text{probability}$ maka instrumen dikatakan tidak reliabel. Dalam penelitian ini, uji coba instrumen menggunakan metode uji coba terpakai, artinya pelaksanaan uji coba dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan penelitian sesungguhnya. Pengujian reliabilitas menggunakan *internal consistency* dengan teknik *Alpha Cronbach*. Butir-butir instrument yang gugur dihilangkan.

c. Daya beda

Daya pembeda suatu butir tes berfungsi untuk menentukan dapat tidaknya suatu soal membedakan kelompok dalam aspek yang diukur sesuai dengan

perbedaan yang ada pada kelompok itu. Tujuan dari pengujian daya pembeda untuk membedakan antara peserta tes yang berkemampuan tinggi dan peserta tes yang berkemampuan rendah.

Indeks daya pembeda yang diungkapkan oleh Surapranata (2004:31) dirumuskan: sebagai berikut:

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

Keterangan:

D = indeks daya beda

BA = banyaknya peserta kelompok atas

JA = banyaknya peserta kelompok bawah

BB = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

JB = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan salah

Klasifikasi daya pembeda:

D : 0,00 – 0,20 = jelek

D : 0,21 – 0,40 = cukup

D : 0,41 – 0,70 = baik

D : 0,70 – 1,00 = Baik sekali

D : negatif, semuanya tidak baik.

Jadi semua butir soal yang mempunyai nilai D negatif sebaiknya dibuang saja.

d. Tingkat kesukaran

Menurut Allen & Yen (1979: 120): “ *the item difficulty for item i , p , is defined as the proportion of examinees who get that item correct*”.

Artinya tingkat kesukaran butir tes didefinisikan sebagai proporsi peserta yang menjawab butir itu dengan benar.

Surapranata (2004), menyatakan bahwa proporsi jawaban benar (p), yaitu jumlah peserta tes yang menjawab benar pada butir soal yang dianalisis dibandingkan dengan jumlah peserta tes seluruhnya merupakan tingkat kesukaran yang paling umum digunakan. Persamaan yang digunakan untuk menentukan tingkat kesukaran dengan proporsi menjawab benar adalah:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = tingkat kesukaran

B = jumlah peserta didik yang menjawab benar

JS = jumlah seluruh peserta didik yang mengikuti tes

N = jumlah peserta didik

Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Soal dengan P 0,00 – 0,30 = sukar
2. Soal dengan P 0,31 – 0,70 = sedang

3. Soal dengan $P\ 0,70 - 1,00 =$ mudah

Secara teori dapat dinyatakan bahwa siswa yang mempunyai tingkat kemampuan yang tinggi, peluang untuk menjawab benar pada suatu tes juga tinggi. Apabila suatu butir tes dijawab dengan benar oleh semua peserta tes, berarti butir tes tersebut sangat mudah. Sebaliknya apabila tidak ada peserta tes yang menjawab benar pada suatu butir tes berarti butir tes tersebut sangat sukar. Butir tes yang ekstrem, sangat mudah atau sangat sukar tidak memberikan informasi yang berguna mengenai keadaan peserta tes pada tes acuan norma.

3. Pengujian Persyaratan Analisis

a. Uji normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari masing-masing variabel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan rumus chi kuadrat dengan taraf signifikansi 5% atau juga dapat menggunakan aplikasi *SPSS 16.0* berupa *Kolmogrov*. Rumus chi kuadrat sebagai berikut:

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan :

χ^2 : Chi Kuadrat

fo : Frekuensi yang diobservasi

fh : Frekuensi yang diharapkan

b. Uji homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah beberapa varian populasi adalah sama atau tidak. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan *analisis of varians* (ANOVA) adalah varian dari beberapa populasi adalah sama.

Anova lebih dikenal dengan Uji- F (Fisher Test), sedangkan arti variansi atau varians itu asal-usulnya dari pengertian konsep "*Mean Square*" atau Kuadrat Rerata (KR) rumus sistematis sebagai berikut:

$$KR = \frac{JK}{dk}$$

Keterangan :

JK = Jumlah Kuadrat

dk = Derajat Kebebasan

Menghitung nilai anova atau F_{hitung} dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{V_A}{V_D} = \frac{KR_A}{KR_D} = \frac{JK_{A:dk_A}}{JK_{D:dk_D}} = \frac{Varians Antar Goup}{Varians Dalam Group}$$

Riduwan, (2013)

c. Uji Linieritas

Uji linearitas digunakan untuk mengetahui apakah variabel bebas dan variabel terikat memiliki

hubungan linier atau tidak. Uji linearitas dalam penelitian ini menggunakan Uji F pada taraf signifikansi 5% dengan rumus sebagai berikut::

$$F = \frac{S^2 TC}{S^2 G}$$

Keterangan :

S : Jumlah kuadrat sisa

TC : Jumlah kuadrat tuna cocok

G : Jumlah kuadrat galat (Sugiyono, 2010)

4. Pengujian Hipotesis

Hipotesis adalah suatu pernyataan yang menunjukkan dugaan tentang hubungan antara dua variabel atau lebih. Ditinjau dari operasi rumusannya, ada dua jenis hipotesis yaitu:

- a. Hipotesis nol, yakni hipotesis yang menyatakan tidak adanya hubungan antar variabel.
- b. Hipotesis alternatif, yakni hipotesis yang menyatakan adanya hubungan antar variabel.

Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara kedua variabel digunakan rumus korelasi Product Moment. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$R_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

R_{xy} : Koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y
 N : Banyaknya peserta tes
 ΣX : Jumlah skor item
 ΣY : Jumlah skor total item
 ΣXY : Hasil perkalian antara skor item dengan skor total
 ΣX^2 : Jumlah skor item kuadrat
 ΣY^2 : Jumlah skor total kuadrat.

Pedoman yang digunakan adalah jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sedangkan bila $r_{hitung} \leq r_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Untuk mencari seberapa besar kontribusi suatu variabel bebas terhadap variabel terikat digunakan rumus koefisien determinasi. Koefisien determinasi (KD) dapat dicari dengan persamaan:

$$KD = r^2 \times 100\%$$

Keterangan :

r : Koefisien korelasi r Pearson.

Perhitungan yang sudah di analisis kemudian dihubungkan dengan analisis regresi tunggal atau regresi linier sederhana untuk memprediksikan seberapa jauh perubahan nilai variabel dependen bila nilai independen dinaik-turunkan. Persamaan umum regresi sederhana adalah sebagai berikut (Irianto, 2004):

$$\hat{Y} = a + b X$$

Dimana :

- \hat{Y} : Subyek dalam variabel dependen yang diprediksikan
- A : Harga Y ketika harga $X = 0$ (harga konstan)
- B : Angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan ataupun penurunan variabel dependen yang didasarkan pada perubahan variabel independen. Bila (+) arah garis naik, dan bila (-) maka arah garis turun.
- X : Subyek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu

Analisis data dalam penelitian ini dibantu dengan menggunakan program komputer *Statistical Product And Service Solution (SPSS) versi 16*. (Sugiyono, 2010)

BAB IV

DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A. Deskripsi Data

Data hasil penelitian terdiri dari variabel bebas yaitu pengetahuan siswa kelas XII IPA pada materi sistem sirkulasi (X), dan variabel terikat yaitu Minat Donor Darah di SMA N 8 Semarang (Y). Penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara variabel terikat dan variabel bebas, maka pada bagian ini akan disajikan deskripsi data berdasarkan data yang telah diteliti di lapangan. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang bersifat asosiatif untuk mengetahui hubungan pengetahuan siswa kelas XII IPA pada materi sistem sirkulasi terhadap minat donor darah di SMA N 8 Semarang.

Populasi pada penelitian ini ada 85 siswa yang terdiri dari kelas XII IPA 1, XII IPA 2, dan XII IPA 3. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini apabila subyeknya

kurang dari 100, maka diambil semuanya sehingga penelitian ini merupakan penelitian populasi, sehingga jumlah sampel ada 85 responden.

Pada penelitian ini teknik pengumpulan data menggunakan metode tes dan metode angket. Metode tes digunakan untuk mencari nilai siswa mengenai pengetahuan siswa kelas XII IPA terhadap materi sistem sirkulasi sedangkan metode angket digunakan untuk mengumpulkan data (skor) mengenai minat donor darah. Setiap metode dibuat instrumen sebagai alat ukur. Pada masing-masing instrumen sebelum digunakan untuk penelitian di uji validitas dan reliabilitas terlebih dahulu agar memperoleh instrumen yang baik, instrumen yang baik adalah instrumen yang sudah di uji validitas dan reliabilitasnya yang dapat dilihat pada lampiran 7 untuk analisis uji validitas pengetahuan dan lampiran 8 untuk analisis uji validitas angket. Instrumen tes pengetahuan dapat dilihat pada lampiran 5, sedangkan untuk instrumen angket dapat dilihat pada lampiran 6. Deskripsi data masing-masing variabel diurai sebagai berikut:

1. Pengetahuan siswa kelas XII IPA pada materi sistem sirkulasi (X)

Variabel Pengetahuan Siswa kelas XII IPA pada materi sistem sirkulasi (X) dalam penelitian ini diukur

melalui tes berupa pilihan ganda yang berjumlah 24 pertanyaan. Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes pilihan ganda yang disebarkan kepada 85 responden menunjukkan bahwa variabel Pengetahuan siswa kelas XII IPA pada materi sistem sirkulasi diperoleh skor tertinggi 100 dan skor terendah sebesar 64. Dari skor tersebut kemudian dianalisis dengan menggunakan *SPSS Statistic 16.0 for Windows* diperoleh harga Mean (M) sebesar 18,74, Median (Me) sebesar 20 dan modus (Mo) sebesar 22 dengan standar deviasi 3,85.

Cara menyusun distribusi frekuensi Pengetahuan siswa kelas XII IPA pada materi sistem sirkulasi, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Menghitung jumlah kelas interval

$$\begin{aligned}\text{Jumlah kelas interval (K)} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 24 \\ &= 1 + 3,3 (1,380) \\ &= 5,554 \text{ dibulatkan } 6\end{aligned}$$

b. Menghitung rentang data

$$\begin{aligned}\text{Rentang data (R)} &= \text{data tertinggi} - \text{data terendah} \\ &= 100 - 64 \\ &= 36\end{aligned}$$

c. Menghitung panjang data

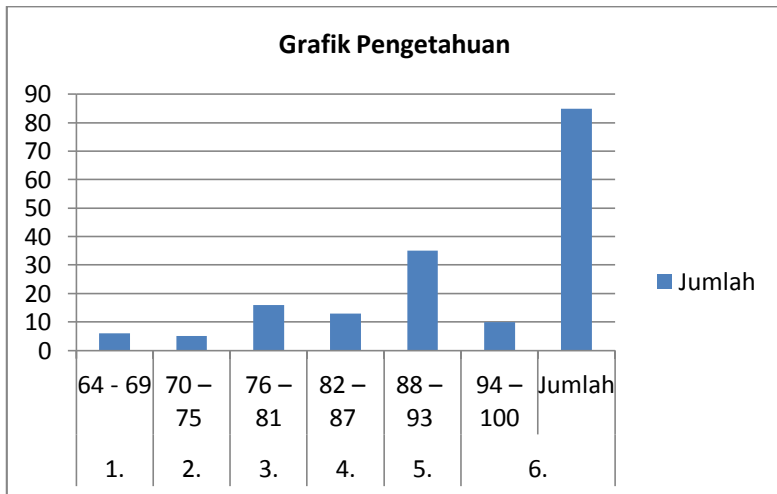
$$\begin{aligned}\text{Panjang kelas (P)} &= \frac{\text{Rentang data}}{\text{Jumlah rentang data}} \\ &= \frac{36}{6}\end{aligned}$$

= 6

Tabel 4. 1 Distribusi Frekuensi pengetahuan siswa kelas XII IPA pada materi sistem sirkulasi

No	Kelas Interval	Frekuensi	Frekuensi Relatif %
1.	64 – 69	6	7 %
2.	70 – 75	5	6%
3.	76 – 81	16	19 %
4.	82 – 87	13	15 %
5.	88 – 93	35	41 %
6.	94 – 100	10	12 %
	Jumlah	85	100%

Berdasarkan tabel Distribusi Frekuensi variabel pengetahuan siswa kelas XII IPA terhadap materi sistem sirkulasi dapat digambarkan dengan grafik berikut:



Gambar 4. 1. Grafik Pengetahuan siswa kelas XII IPA

Pengkategorian variabel Pengetahuan siswa terhadap materi sistem sirkulasi menggunakan kriteria skor ideal yakni memakai skala empat. Perhitungannya sebagai berikut:

Standar penilaian skala 4 maksudnya skor tertinggi yang ideal hasil pengukuran adalah 4 dan penilaian hasil tes pengetahuan siswa terhadap materi sistem sirkulasi dibagi ke dalam 4 kelas jarak interval = $(4-1)/4 = 0,75$. Tabel standar ideal penilaiannya dapat disusun sebagai berikut:

Tabel. 4. 2 Standar Penilaian Skala 4 variabel X

Skor	Kualifikasi		
	Sangat Baik	Sangat Menguasai	Sangat Terampil
> 3,25	Sangat Baik	Sangat Menguasai	Sangat Terampil
> 2,50-3,25	Baik	Menguasai	Terampil
>1,75-2,50	Cukup	Kurang Menguasai	Kurang Terampil
<1,75	Kurang	Tidak Menguasai	Tidak Terampil

Penggunaan standar penilaian skala 4, skor hasil pengukuran yang telah diperoleh perlu dikonversi menjadi skala 4 dengan menggunakan rumus acuan norma maupun acuan kriteria, artinya skor yang telah diperoleh siswa dibagi skor tertinggi dikalikan dengan 4. Lampiran 13 telah disajikan hasil tes pengetahuan siswa terhadap materi sistem sirkulasi. Hasil tes pengetahuan memiliki skor tertinggi ideal 100. Skor tersebut dikonversi ke skala 4 menggunakan acuan normal bisa dilihat pada lampiran 16.

Tabel 4. 3 kategori pengetahuan siswa kelas XII IPA terhadap materi sistem sirkulasi

Interval	Jumah Siswa	Jumlah Siswa dalam Presentase	Kategori
> 3,25	58	68%	Sangat Baik
> 2.50 - 3,25	27	32%	Baik
>1,75 - 2,50	0	0%	Cukup
< 1,75	0	0%	Kurang Baik
Jumlah	85	100%	

Dari tabel di atas menunjukkan tidak terdapat siswa yang termasuk dalam kategori cukup dan kurang. 27 siswa termasuk kategori baik dan 58 siswa termasuk kategori sangat baik.

2. Minat Donor darah (Y)

Pengambilan data pada variabel minat donor darah menggunakan angket. Hasil analisis menunjukkan nilai Mean (M) sebesar 83,03 Median (Me) sebesar 72,5 Modus (Mo) sebesar 92 dan standar deviasi 11,78.

Untuk menyusun distribusi frekuensi Minat Donor Darah, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Menghitung jumlah kelas interval

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah kelas interval (K)} &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log 28 \\
 &= 1 + 3,3 (1,380)
 \end{aligned}$$

$$= 5,554 \text{ dibulatkan } 6$$

b. Menghitung rentang data

$$\text{Rentang data (R)} = \text{data tertinggi} - \text{data terendah}$$

$$= 100 - 64$$

$$= 36$$

c. Menghitung panjang data

$$\text{Panjang kelas (P)} = \frac{\text{Rentang data}}{\text{Jumlah rentang data}}$$

$$= \frac{36}{6}$$

$$= 6$$

Pengelompokan variabel minat donor darah menggunakan skala empat. Perhitungannya sebagai berikut: standar penilaian skala 4 artinya skor tertinggi dari hasil pengukuran adalah 4 dan penilaian minat donor darah siswa kelas XII IPA dibagi dalam 4 kelas. Jarak interval = $(4-1/4) = 0,75$. Tabel standar penilaiannya dapat disusun sebagai berikut:

Tabel 4. 4 Standar Penilaian Skala 4 variabel Y

Skor	Kualifikasi		
> 3,25	Sangat Baik	Sangat Menguasai	Sangat Minat
> 2,50-3,25	Baik	Menguasai	Minat
>1,75-2,50	Cukup	Kurang Menguasai	Kurang Minat
<1,75	Kurang	Tidak Menguasai	Tidak Minat

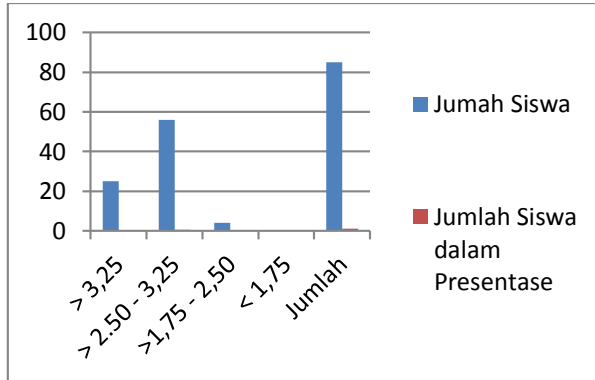
Menggunakan standar penilaian skala 4, skor dari hasil pengukuran yang telah diperoleh harus dikonversi menjadi skala 4 dengan menggunakan acuan kriteria. Artinya skor yang telah diperoleh oleh siswa dibagi skor tertinggi lalu dikalikan 4. Telah disajikan hasil skor minat donor darah siswa kelas XII IPA yang memiliki skor tertinggi 100 dan skor terendah 56 kemudian skor-skor tersebut dikonversikan ke skala 4 menggunakan acuan norma yang terdapat pada lampiran 17. Berdasarkan tabel di atas, maka diperoleh Minat Donor Darah Kelas XII IPA sebagai berikut:

Tabel 4. 5 Kategori Minat Donor Darah Kelas XII IPA

Interval	Jumah Siswa	Jumlah Siswa dalam Presentase	Kategori
> 3,25	25	29%	Sangat Minat
> 2.50 - 3,25	56	66%	Minat
>1,75 - 2,50	4	5%	Kurang Minat
< 1,75	0	0%	Tidak Minat
Jumlah	85	100%	

Tabel tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat siswa yang berada dalam klasifikasi tidak minat, 25 siswa diklasifikasikan dalam kategori sangat minat , 56 siswa diklasifikasikann dalam kategori minat, 4 siswa diklasifikasikan dalam kategori kurang minat.

Berdasarkan distribusi frekuensi variabel Minat Donor Darah kelas XII IPA di atas dapat digambarkan dalam diagram grafik sebagai berikut:



Gambar 4.3. Grafik Variabel minat donor darah

B. Analisis Data

1. Analisis Awal

a. Analisis Uji Instrumen Tes

1) Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengetahui valid tidaknya soal tersebut. Sebuah soal dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Apabila sudah dilakukan validitas maka soal yang tidak valid dibuang dan yang valid akan digunakan untuk penelitian guna mengukur

pengetahuan siswa kelas XII IPA terhadap materi sistem sirkulasi.

Hasil analisis perhitungan validitas butir soal dengan jumlah sampel, $n = 60$ dengan taraf signifikan 5% diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0,312$. Butir soal dikatakan valid apabila $r_{\text{hitung}} > 0,312$. Sebaliknya apabila $r_{\text{hitung}} < 0,312$ maka butir soal tersebut tidak valid maka harus dibuang.

Tabel 4. 9 Validitas Butir Soal

Variabel	Jumlah soal sebelum divaliditas	Jumlah soal tidak valid	Nomor soal tidak valid	Jumlah Soal Valid
Pengetahuan Siswa Kelas XII IPA Pada Materi Sistem Sirkulasi	40	16	2, 7, 9, 10, 14, 20, 23, 24, 26, 29, 30, 33, 34, 35, 36, 39	24

Dilihat dari tabel diatas ada 16 butir soal yang gugur, karena $r_{\text{hitung}} < 0,312$. Data lengkap mengenai analisis uji validitas butir soal dapat dilihat pada lampiran 7.

2) Uji Reliabilitas

Setelah uji validitas dilakukan, maka dilanjutkan dengan uji reliabilitas pada pertanyaan. Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat konsistensi jawaban pertanyaan. Dikatakan reliabilitas apabila instrumen memiliki jawaban yang konsisten walaupun dilakukan uji reliabilitas berkali-kali.

Berdasarkan uji reliabilitas yang dilakukan pada 60 responden diperoleh hasil bahwa pertanyaan mengenai pengetahuan siswa kelas XII IPA terhadap materi sistem sirkulasi dapat dikatakan reliabel. Jika instrumen tersebut digunakan untuk mengukur suatu gejala yang sama pada waktu yang berbeda akan menunjukkan hasil yang sama. Apabila diperoleh hasil koefisien Alpha = 0,764 dan $r_{\text{tabel}} = 0,213$, karena $0,764 > 0,213$ maka sebuah instrumen tersebut dapat dikatakan reliabel. Hal tersebut dapat dilihat pada lampiran 7.

3) Tingkat Kesukaran

Sebuah soal pilihan ganda pada suatu instrumen tes selain menguji validitas dan reliabilitas maka juga harus dicari tingkat kesukaran. Uji tingkat kesukaran ini berfungsi untuk membedakan soal yang tergolong sukar, sedang, dan mudah. Berdasarkan perhitungan hasil tingkat kesukaran butir soal diperoleh seperti pada tabel dibawah ini:

Tabel 4. 6 Analisis Tingkat Kesukaran

No	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah
1.	Sukar	29, 33, 39	3
2.	Sedang	1, 2, 3, 6, 13, 14, 17, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 30, 32, 35, 36, 37, 40	21

3.	Mudah	4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 18, 21, 27, 31, 34, 38	16
----	-------	---	----

Dari hasil analisis tingkat kesukaran pada tabel di atas, banyak siswa yang dapat menjawab soal dengan kriteria sedang yakni ada 21 siswa sehingga dapat digolongkan bahwa soal tes sudah merata karena setiap kriteria soal sudah terwakili. Hasil analisis tingkat kesukaran selengkapnya ada pada lampiran 7.

4) Daya Beda

Setelah uji validitas dan uji reliabilitas sudah dilakukan, selanjutnya dilakukan uji daya beda soal. Daya beda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah. Berdasarkan hasil analisis daya beda diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4. 7 Analisis Daya Beda Soal

No	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah
1.	Baik	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 21, 22, 25, 26, 27, 28, 31, 34, 35, 36, 37, 39, 40	30
2.	Jelek	13, 17, 20, 23, 24, 29, 30, 32, 33, 38	10

b. Analisis Uji Instrumen Angket

1) Uji Validitas

Uji validitas dalam instrumen angket digunakan sebagai alat untuk mengetahui valid tidaknya suatu pernyataan. Pernyataan dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Pernyataan yang tidak valid dibuang sedangkan yang valid digunakan untuk mengukur minat donor darah siswa kelas XII terhadap kegiatan kemanusiaan pada saat penelitian.

Hasil analisis perhitungan validitas butir soal angket dengan jumlah sampel, $n = 60$ dengan taraf signifikansi 5% diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0,334$. Suatu pernyataan dikatakan valid jika $r_{\text{hitung}} > 0,334$. sebaliknya apabila $r_{\text{hitung}} < 0,334$ maka pernyataan tersebut tidak valid.

Tabel 4. 8 Validitas Butir Pernyataan pada Angket

Variabel	Jumlah B	Jumlah Butir Gugur	Nomor Butir Gugur	Koefisien korelasi	Jumlah Butir Valid
Minat Donor Darah	35	7	3	0,087	28
			4	0,323	
			6	0,311	
			8	0,081	
			9	0,332	
			16	0,323	

			30	0,302	
--	--	--	----	-------	--

Dilihat dari tabel diatas, ada tujuh butir pernyataan yang gugur, karena koefisien korelasinya kurang dari 0.334, maka pernyataan tersebut gugur sehingga harus dihilangkan. Data selengkapnya mengenai analisis uji validitas butir soal angket dapat dilihat pada lampiran 8.

2) Uji Reliabilitas

Setelah dilakukan uji validitas sebuah butir soal juga harus dilakukan uji reliabilitas, uji reliabilitas berfungsi untuk mengetahui konsistensi jawaban instrumen. Instrumen yang akurat memiliki jawaban yang konsisten, kapanpun instrumen akan diujikan.

Berdasarkan hasil uji reliabilitas yang dilakukan pada 60 responden diperoleh kesimpulan bahwa instrumen Minat Donor Darah di SMA N 8 Semarang dapat dikatakan reliabel karena diukur pada segala suatu gejala yang sama dalam waktu yang berbeda hasilnya tetap sama. Hal tersebut sesuai dengan hasil analisis pada lampiran 11.

Berdasarkan analisis dengan bantuan SPSS 16.0 for Windows diperoleh hasil koefisien $\alpha = 0,745$, dengan demikian maka instrumen ini dinyatakan reliabel, karena $0,745 > 0,374$.

c. Analisis Data Hasil Penelitian

Uji yang dilakukan untuk menganalisis data hasil penelitian mencakup uji normalitas, uji homogenitas, dan uji linieritas sebagai berikut:

1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk memastikan bahwa data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Nilai hasil dari instrumen hubungan pengetahuan siswa kelas XII IPA pada materi sistem sirkulasi terhadap minat donor darah di SMA N 8 Semarang tahun ajaran 2016/2017 dijadikan sebagai data untuk uji normalitas dalam penelitian Uji normalitas data menggunakan *one-sample kolmogrov smirnov test*.

Uji normalitas menggunakan *one-sample kolmogrov smirnov test* mendapatkan hasil nilai Sig. 0,813 > 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai residual berdistribusi normal, artinya penyebaran data yang diperoleh merata dapat dilihat pada lampiran 18

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah pengujian mengenai sama tidaknya variasi-variasi dua buah distribusi atau lebih. Uji homogenitas biasanya digunakan

sebagai syarat dalam analisis Independen Anova. Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan *analysis of varians* (ANOVA) bahwa varian dari beberapa populasi adalah sama. Dasar Pengambilan keputusan pada uji homogenitas adalah jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka distribusi data adalah homogen, jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka distribusi data adalah tidak homogen. Hasil uji Homogenitas menggunakan SPSS dapat dilihat pada lampiran 18.

Berdasarkan hasil analisis pada lampiran 18 dapat diketahui bahwa nilai signifikansi sebesar 0,512. Nilai $\alpha = 0,05$ lebih kecil dari nilai sig. maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Artinya data variabel Minat Donor Darah (Y) berdasarkan variabel Pengetahuan Siswa pada materi Sistem Sirkulasi (X) mempunyai varian yang sama atau homogen. Angka levene statistik menunjukkan semakin kecil nilainya maka semakin besar homogenitasnya.

3) Uji Linieritas

Uji linieritas digunakan untuk mengetahui bentuk hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat linier atau tidak. Dasar pengambilan

keputusan jika nilai *Sig. Deviation from linearity* > 0,05 maka terdapat hubungan yang linier antara variabel terikat dan variabel bebas, jika nilai *Sig. Deviation from linearity* < 0,05 maka tidak terdapat hubungan yang linear antara variabel terikat dan variabel bebas.

Hasil uji linieritas dengan menggunakan SPSS versi 16.0 dapat diketahui bahwa nilai signifikansinya adalah 0,755. Nilai tersebut lebih besar dari nilai signifikansi sebesar 0,05. Jadi dapat disimpulkan bahwa hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat adalah linier dapat dilihat pada lampiran 18.

2. Analisis Akhir

a. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis digunakan untuk membuktikan benar tidaknya hipotesis yang diajukan, karena pada dasarnya hipotesis adalah suatu pernyataan yang menunjukkan dugaan tentang hubungan antara dua variabel atau lebih. Pada penelitian ini pengujian hipotesis menggunakan analisis korelasi Product Moment. Analisis tersebut digunakan untuk mengetahui koefisien korelasi baik sendiri maupun secara bersama antar dua variabel. Variasi

bebas (Pengetahuan siswa kelas XII IPA) terhadap variabel terikat (Minat donor darah). Adapun hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut:

Ha: Ada hubungan positif dan signifikan antara hubungan pengetahuan siswa kelas XII IPA pada materi sistem sirkulasi terhadap minat donor darah di SMA N 8 Semarang Tahun Ajaran 2016/2017

Ho: Tidak ada hubungan positif dan signifikan antara hubungan pengetahuan siswa kelas XII IPA pada materi sistem sirkulasi terhadap minat donor darah di SMA N 8 Semarang Tahun Ajaran 2016/2017

Pada penelitian ini uji korelasi menggunakan Korelasi *Pearson Product Moment*, hasil yang diperoleh dikonsultasikan dengan r (tabel) pada taraf signifikansi 5% dengan asumsi:

- 1) Apabila $r_{xy} > r_1 (0,05)$ berarti signifikan, hipotesis diterima
- 2) Apabila $r_{xy} < r_1 (0,05)$ berarti tidak signifikan, hipotesis ditolak

Berdasarkan perhitungan menggunakan SPSS versi 16.0 didapatkan koefisien korelasi antara X dan Y. Hasil korelasi antara variabel X dan Y mendapat hasil

$r_{hitung} = 0,514$ dan taraf signifikansi 5% dengan $n = 85$ maka diperoleh $r_{tabel} = 0,213$. Berarti $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka, H_0 ditolak, sehingga terdapat hubungan antara pengetahuan siswa pada materi sistem sirkulasi kelas XII IPA terhadap minat donor darah di SMA N 8 Semarang. Dapat diambil kesimpulan bahwa semakin tinggi pengetahuan siswa kelas XII IPA maka semakin tinggi pula minat donor darah.

Berdasarkan perhitungan manual nilai r_{xy} sebesar 0,514 sedangkan KD 0,264 karena $r_{xy} > KD$ yakni $0,514 > 0,264$ berarti signifikan, sehingga terdapat Hubungan antara pengetahuan sistem sirkulasi berkontribusi besar terhadap minat donor darah. Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi pengetahuan siswa kelas XII IPA terhadap materi sistem sirkulasi maka semakin tinggi pula minat donor darah.

Menghitung koefisien regresi dengan menggunakan SPSS versi 16.0 didapat nilai konstantanya (a) adalah 77.968 sedangkan koefisien garis regresinya (b) adalah 0,250.

Persamaan regresinya bisa ditulis sebagai berikut:

$$Y = 77,968 + 0,250 X$$

Persamaan regresi tersebut dapat diartikan bahwa variabel (X) 0,250: Sig. = 0,000 < 0,005 maka, H_0 ditolak artinya koefisien variabel signifikan dalam mempengaruhi Y. Uji konstanta dalam koefisien regresi 77,968 : Sig. = 0,000 < 0,005 maka, H_0 ditolak artinya konstanta signifikan dalam mempengaruhi variabel Y. Hasil data lengkapnya dapat dilihat pada lampiran 18.

Hasil analisis hipotesis yang menyatakan bahwa ada hubungan positif antara pengetahuan siswa kelas XII IPA terhadap minat donor darah di SMA N 8 Semarang diterima.

C. Pembahasan

Penelitian “Hubungan pengetahuan siswa kelas XII IPA pada materi sistem sirkulasi terhadap minat donor darah di SMA N 8 Semarang Tahun Ajaran 2016/2017” merupakan penelitian kuantitatif yang bersifat asosiatif yakni untuk mengetahui hubungan pengetahuan siswa kelas XII IPA pada materi sistem sirkulasi terhadap minat donor darah di SMA N 8 Semarang. Penelitian ini menggunakan variabel bebas (*Independent variabel*) yang mencakup X berupa pengetahuan siswa kelas XII IPA dan variabel terikat (*dependent variabel*) yang mencakup Y minat donor darah di SMA N 8 Semarang.

Berdasarkan hasil penelitian menggunakan tes yang berupa soal pilihan ganda dengan jumlah responden 85 pengetahuan siswa terhadap materi sistem sirkulasi termasuk dalam kategori sangat baik dengan presentase 68% yang dapat dilihat pada tabel 4. 3. Tingkat pengetahuan siswa kelas XII IPA diukur berdasarkan jawaban responden pada soal tes dengan materi sistem sirkulasi. Indikator pada variabel pengetahuan adalah sis dapat menjelaskan pengertian darah, komponen darah, pembagian sel darah, fungsi plasma darah, bentuk-bentuk sel darah, macam leukosit, proses pembekuan darah, pembagian alat peredaran darah, fungsi darah, ruangan pada jantung, kerja jantung, arah aliran arteri dan vena, tranfusi darah, syarat donor darah, dan manfaat donor darah.

Pengetahuan menurut Mahmud (2014) yaitu berbagai gejala yang ditemui dan diperoleh manusia melalui pengamatan indera. Pengetahuan itu muncul ketika seseorang menggunakan indera atau akal nya untuk mengenali benda atau kejadian tertentu yang belum pernah dilihat atau dilakukan. Ketika manusia memperoleh pengetahuan melalui akal nya maka manusia akan melakukan tindakan berdasarkan pengetahuan yang telah diperoleh nya. Jadi pengetahuan pada materi sistem

sirkulasi dapat berhubungan dengan minat donor darah karena siswa akan melakukan donor darah ketika sudah mendapatkan materi donor darah. Danim dan Khairil (2011) Belajar sebagai perubahan perilaku yang ditimbulkan oleh pengalaman dengan sedikit perhatian pada kegiatan.

Psikologi didefinisikan sebagai ilmu pengetahuan yang berusaha memahami perilaku manusia, alasan dan cara melakukan sesuatu, dan juga memahami bagaimana makhluk tersebut berfikir dan berperasaan. Pendidikan adalah tahapan kegiatan yang bersifat kelembagaan yang digunakan untuk menyempurnakan perkembangan individu dalam penguasaan pengetahuan, kebiasaan, dan sikap. Jadi dapat disimpulkan bahwa psikologi pendidikan adalah sebuah pengetahuan tentang kejiwaan peserta didik dalam mengikuti proses belajar mengajar yang menitikberatkan kepada proses pendidikan yang efisien (Dalyono, 2010). Pernyataan Dalyono (2010) tersebut juga dikuatkan dengan pernyataan Mahmud (2014) mengenai psikologi pendidikan yang dimaknai sebagai cabang psikologi yang secara khusus mengkaji perilaku individu dalam konteks aktivitas pendidikan.

Berdasarkan pengertian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa anak didik yang memiliki

pengetahuan yang cukup baik dapat mempengaruhi perilaku dan perasaannya untuk melakukan hal yang dapat bermanfaat bagi orang lain, sehingga anak didik berkenan melakukan kegiatan sosial berdasarkan perasaannya sehingga mempengaruhi perilakunya. Perubahan perilaku tidak hanya sekedar memperoleh pengetahuan, tetapi memperoleh pula perubahan sikap. Sikap sendiri diartikan kecakapan individu untuk melakukan tindakan yang akan dilakukan yang didalamnya berdasarkan pemikiran, perasaan yang menyertai pemikiran. Individu yang memiliki pengetahuan dalam pemikirannya mampu menimbulkan minat pada individu tersebut.

Siswa yang memiliki minat terhadap subjek tertentu cenderung untuk memberikan perhatian yang lebih besar terhadap subyek tersebut. Minat pada dasarnya penerimaan akan suatu hubungan antara diri sendiri dengan sesuatu diluar diri, misalnya pengetahuan yang dapat pula dimanifestasikan melalui partisipasi dalam suatu aktivitas.

Menurut Djaali (2011) minat yang besar (keinginan yang kuat) terhadap suatu merupakan modal besar untuk mencapai tujuan. Minat pada dasarnya adalah penerimaan akan suatu hubungan antara diri

sendiri dengan sesuatu diluar diri. Semakin kuat atau dekat hubungan tersebut maka semakin besar minatnya. Minat peserta didik yang telah didorong dengan pengetahuan materi sistem sirkulasi maka dapat memicu dirinya untuk melakukan kegiatan sosial berupa kegiatan donor darah terutama dilingkungan sekolah. Sebab, minat tidak timbul sendirian, melainkan ada unsur kebutuhan. Terkadang seseorang tersebut minat untuk melakukan kegiatan sosial berupa donor darah namun terhalang dengan persyaratan donor darah yang belum memenuhi. Misalnya: usia pendonor, menstruasi, berat badan, kondisi tubuhnya yang kurang sehat.

Berdasarkan hasil analisis data angket minat donor darah kelas XII IPA termasuk kategori Minat dengan presentase 66% yang dapat dilihat pada tabel 4.

5. Tingkat minat donor darah siswa kelas XII IPA diukur berdasarkan indikator yang sudah ada pada kisi-kisi pembuatan instrumen angket donor darah (lampiran 4) yakni: rasa senang mengikuti pelajaran sistem sirkulasi, perhatian pada kegiatan bidang sosial, perasaan ingin tahu tentang donor darah, dan sikap terhadap kegiatan donor darah di sekolah.

Hubungan pengetahuan siswa kelas XII IPA pada materi sistem sirkulasi terhadap minat donor darah di

SMA N 8 Semarang tahun ajaran 2016/2017. Menurut Purwanto, 2009 menyatakan bahwa belajar ditimbulkan oleh masalah dan kegiatan-kegiatan yang menuntut pemikiran atau perbuatan dari individu siswa masing-masing. Menurut Djamarah pada bukunya Psikologi Belajar (2005) aliran kognitivisme keberhasilan belajar itu ditentukan oleh perubahan mental dengan masuknya sejumlah kesan yang baru dan pada akhirnya mempengaruhi perilaku. Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa anak didik yang memiliki tingkat pengetahuan tinggi mampu mempengaruhi perilaku pada anak didik tersebut, sehingga mendorong untuk melakukan kegiatan sosial yakni donor darah. Hal ini juga dikuatkan pada UU Sisdiknas No. 20 tahun 2003 yang isinya dapat dilihat pada halaman 5 pada bukunya Purwanto (2014). Menguatkan bahwa semakin bertambah pengetahuan maka dapat berpengaruh dalam kehidupan nyata.

Pengetahuan siswa kelas XII IPA pada materi sistem sirkulasi memiliki hubungan yang signifikan terhadap minat donor darah. Hal ini di dasarkan dengan harga $r_{hitung} = 0,514 > r_{tabel} = 0,213$. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan program SPSS versi 16. Hal tersebut menunjukkan terdapat hubungan yang

signifikan antara pengetahuan (X) dan minat donor darah (Y). Data hasil penelitian yang diperoleh kemudian diuji normalitas, homogenitas dan linieritasnya.

Uji normalitas digunakan untuk memastikan bahwa data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Hasil uji normalitas pada penelitian berdistribusi normal. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah beberapa varian populasi adalah sama atau tidak. Pada penelitian ini hasilnya homogen (sama). Uji linearitas digunakan untuk mengetahui apakah variabel bebas dan variabel terikat memiliki hubungan linier atau tidak. Hasil Uji Linieritas hasilnya linier. Uji normalitas, uji homogenitas dan uji linieritas dapat dilihat pada lampiran 8.

Uji selanjutnya dilakukan dengan analisis regresi linier sederhana untuk membuat keputusan apakah naik turunnya variabel terikat dapat dilakukan melalui peningkatan variabel bebas atau tidak. Hasil analisis tersebut dibantu dengan SPSS versi 16.0 didapat nilai konstanta 77,968 sedangkan regresinya adalah 0,250 dari hasil tersebut dapat diartikan bahwa, variabel X 0,250 $\text{Sig.}=0,000>0,005$, maka H_0 ditolak artinya koefisien variabel signifikan dalam mempengaruhi variabel Y. Uji konstanta dalam koefisien regresi 77,968 :

Sig.=0,000>0,005, maka H_0 ditolak artinya konstanta signifikan dalam mempengaruhi variabel Y.

Hasil analisis hipotesis dari uji F_{reg} yang menyatakan bahwa ada hubungan yang positif antara pengetahuan siswa kelas XII IPA pada materi sistem sirkulasi terhadap minat donor darah di SMA N 8 Semarang Tahun Ajaran 2016/2017. Nilai Sig. 0,813 > 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai residual berdistribusi normal, artinya penyebaran data yang diperoleh merata.

Dalyono, (2010) mengemukakan pendapat mengenai belajar adalah suatu usaha atau perbuatan yang dilakukan secara bersungguh-sungguh, dengan sistematis mendayagunakan semua potensi yang dimiliki, baik fisik, mental serta dana, panca indra, otak, dan anggota tubuh lainnya, demikian pula aspek-aspek kejiwaan seperti intelegensi, bakat, motivasi, minat dan sebagainya. Dari pernyataan tersebut peneliti berharap besar kepada responden mengadakan perubahan didalam dirinya terutama pada tingkah laku setelah belajar mengenai pengetahuan sistem sirkulasi terutama sub bab donor darah responden dapat berminat untuk ikut serta dalam kegiatan sosial yakni donor darah.

Hasil penelitian ini mendukung teori Djamarah, (2005) yang menyatakan bahwa belajar adalah proses perubahan mental dan mempengaruhi perilaku seseorang. Sehingga pengetahuan seseorang dalam mendalami materi terutama sistem sirkulasi mampu mempengaruhi perilaku positif seseorang terutama pada kegiatan yang berunsur kemanusiaan seperti donor darah.

Faktor-faktor yang mempengaruhi minat donor darah meliputi faktor eksternal dan faktor internal. Faktor eksternal meliputi: lingkungan, keluarga, sekolah, teman, dan masyarakat pada umumnya. Faktor internal seperti: kesehatan fisik, kesehatan mental, kesadaran, perhatian, kesiapan dan kematangan diri untuk memberanikan berdonor darah. Siswa yang memiliki pengetahuan donor darah dan kesadaran yang tinggi dapat mendorong siswa untuk ikut serta dalam kegiatan donor darah dan mengikuti prosesnya.

D. Keterbatasan Penelitian

Peneliti menyadari bahwa dalam penelitian ini masih banyak terjadi kendala dan hambatan. Hal tersebut bukan karena faktor kesengajaan, melainkan terjadi karena adanya keterbatasan peneliti. Kendala yang

dialami peneliti dalam penelitian yang pada akhirnya menjadi keterbatasan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Keterbatasan kemampuan

Penyusunan karya ini memerlukan pengetahuan yang memadai. Peneliti menyadari keterbatasan kemampuan khususnya dalam pengetahuan untuk membuat karya ilmiah. Peneliti melaksanakan penelitian sesuai dengan kemampuan keilmuan serta bimbingan dari dosen pembimbing.

2. Keterbatasan Obyek Penelitian

Penelitian ini hanya mengambil sampel pada siswa kelas XII IPA, karena sampel tersebut yang berkaitan dengan fokus penelitian. Penulis hanya meneliti tentang pengetahuan siswa pada materi sistem sirkulasi terhadap minat donor darah di SMA N 8 Semarang. Bahkan tidak semua siswa kelas XII IPA dapat memenuhi kriteria donor darah karena masih ada yang takut terhadap tranfusi darah khususnya pada jarum suntik dan belum cukup usia.

3. Keterbatasan penyebaran angket

Kebenaran jawaban yang diberikan kepada responden sulit dibuktikan kebenarannya. Masih ada

kemungkinan responden tidak jujur dalam menjawab pertanyaan dan pernyataan pada saat penelitian.

Berbagai keterbatasan yang penulis paparkan diatas maka dapat dikatakan bahwa inilah kekurangan dari penelitian yang penulis lakukan. Hambatan dan keterbatasan yang dihadapi sangat banyak dalam melakukan penelitian ini, penulis bersyukur kepada Allah SWT bahwa penelitian ini dapat terselesaikan dengan sukses.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang sudah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara pengetahuan siswa kelas XII IPA terhadap materi sistem sirkulasi (X) dengan minat donor darah (Y). Hal tersebut dibuktikan dengan perhitungan uji korelasi menggunakan *Person Product Moment* yang menghasilkan nilai r_{hitung} 0,514 kemudian dikonsultasikan dengan r_{tabel} 0,213 dengan taraf signifikansi 5% yaitu r_{hitung} 0,514 > r_{tabel} 0,213. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang

signifikansi antara X dan Y. Nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ maka H_0 diterima artinya terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan siswa terhadap materi sistem sirkulasi dengan minat donor darah.

B. Saran

Berdasarkan pengalaman selama pelaksanaan penelitian “Hubungan Pengetahuan Siswa kelas XII IPA terhadap Materi Sistem Sirkulasi dengan Minat donor darah di SMA N 8 Semarang tahun ajaran 2016/2017”, maka penulis menyampaikan saran untuk penelitian selanjutnya yaitu:

1. Bagi para siswa hendaknya tidak hanya sekedar belajar mengenai pengetahuan sistem sirkulasi tetapi juga harus menerapkan dalam kehidupan sehari-hari dengan mengaplikasikan per sub bab materi yang ada didalamnya salah satunya donor darah.
2. Bagi guru hendaknya memberikan pengarahan kepada siswanya lebih rajin belajar mengenai sistem sirkulasi yang mengenai sub bab donor darah sehingga dapat menunjang minat donor darah.
3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui Hubungan Pengetahuan Siswa kelas XII

IPA terhadap Materi Sistem Sirkulasi dengan Minat donor darah.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah. 2008. *Tafsir Ibnu Katsir*. Terjemah M. Abdul Ghoffar. Jakarta: Pustaka Imam Asy-Syafi'i.
- Abtokhi, Ahmad. 2008. *SAINS untuk PGMI/PGSD*. Malang: UIN Malang-Press.
- Allen, M. J & Yen, M. W. 1979. *Introduction to Measurement Theory*. Monterey: Brooks/Cole.
- Anni, Catharina Tri. dkk. 2005. *Psikologi Belajar*. Semarang: UPT MKK UNNES.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik cet 13*. Jakarta: PT. Asdi Mahasatya.

- Astuti, Rini. dkk. 2014. *Setetes Darah Anda Sangat Berharga*. Semarang: UDD PMI Kota Semarang.
- Dahar, Ratna Wilis. 2002. *Teori-Teori Belajar & Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Dalyono, M. 2010. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Danim, Sudarwan dan Khairil. 2011. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Danim, Sudarwan. 2004. *Metode Penelitian Ilmu-Ilmu Perilaku*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Djaali. 2011. *Psikologi Pendidikan*. Ed. 1, Cet. 5. Jakarta: Bumi Aksara.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2005. *Guru Dan Anak Didik Dalam Interaksi Edukatif* cet. 2. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fitriani, Sinta. 2011. *Promosi Kesehatan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Fried, George H dan George J. Hademenos. 2005. *Biologi Edisi kedua*. Terjemah Damaring Tyas. Jakarta: Erlangga.
- Hadjar, Ibnu. 1996. *Dasar-dasar Penelitian Kuantitatif dalam pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Handayani, Wiwik dan Andi, Sulisty, Haribowo. 2008. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengan Gangguan Sistem Hematologi*. Jakarta: Salemba Medika.
- Hernando. dkk. 2003. *Kamus Biologi*. Jakarta: PT. Asdi Mahasatya.
- Ihsan, Fuad. 2010. *Filsafat Ilmu*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Irianto, Agus. 2004. *Statistik Konsep dasar, Aplikasi, dan Pengembangannya*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

- Irianto, Koes. 2012. *Anatomi dan Fisiologi untuk Mahasiswa*. Bandung: Alfabeta.
- Jaali. 2008. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Machfoedz, Ircham. 2008. *Teknik Membuat Alat Ukur Penelitian Bidang Kesehatan, Kedokteran, Keperawatan, Dan Kebidanan*. Yogyakarta: Penerbit Firtamaya.
- Mahmud. 2014. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.
- Mardalis. 2010. *Metode Penelitian (suatu pendekatan proposal)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Maritalia, Dewi dan Sujono, Riyadi. 2012. *Biologi Reproduksi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Notoadmojo, Soekidjo. 2003. *Pendidikan Dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Pearce, Evelyn C. 2009. *Anatomi Dan Fisiologi Untuk Paramedis*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Prawirohartono, Slamet dan Sri Hidayati. 2007. *SAINS Biologi 2 SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Pujianto, Sri. 2008. *Menjelajah Dunia Biologi 2 untuk Kelas XI SMA dan MA*. Solo: 2008.
- Purwanto, Ngalm. 2009. *Prinsip-Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Purwanto. 2010. *Instrumen Penelitian Sosial Dan Pendidikan Cet. 2*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Riandari, Henny. 2009. *Theory ang application of Biology*. Solo: PT. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.
- Riduwan dan Sunarto. 2013. *Pengantar Statistik untuk penelitian: Pendidikan, Sosial, Komunikasi, Ekonomi dan Bisnis cet 6*. Bandung: Alfabeta.

- Rosyidah. 1988. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Proses*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sabri, M Alisuf. 2007. *Psikologi Pendidikan Berdasarkan Kurikulum Nasional Cet. 3*. Jakarta: Pedoman Ilmu Jaya.
- Sardiman. 2007. *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar*. Bandung: Rajawali.
- Shihab, M. Quraish. 2002. *Tafsir Al Mishbah: Pesan, Kesan Dan Keserasian Al-Qur'an*. Jakarta: Lentera Hati
- Slamet, Prawirohartono dan Sri Hidayati. 2007. *Sains Biologi*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Slameto. 2003. *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slameto 2010. *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfa Beta.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2012. *Statistik untuk penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. 2011. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: PT. Bumi aksara.
- Sukardjo, M. 2009. *Landasan Pendidikan Konsep & Aplikasinya*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sukiman, Suyitno A. 2009. *Biologi 2 SMP Kelas VIII*. Bogor: Yudhistira.
- Sukmadinata. Nana Syaodih. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Rosda Karya.
- Supranata. 2004. *Analisis, Validitas, Reliabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes*. Bandung: Rosda.

- Suriasumantri, Jujun S. 2003. *Filsafat Ilmu*. Jakarta: PT. Total Grafika Indonesia.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar Dan Pembelajaran di Sekolah Dasar Edisi Pertama*. Jakarta: Kencana.
- Suwarno, Wiji. 2009. *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Suwarto. 2013. *Pengembangan Tes Diagnostik dalam Pembelajaran*. Cet 3. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Syah, Muhibbin 2010. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Warta PMI Jawa Tengah. 2013. *Donor darah juga atasi bencana*. Semarang: PMI Provinsi Jawa Tengah.
- Winarsunu, Tulus. 2007. *Statistik Dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan cet 4*. Malang: UMM Press, 2007.
- Zainal, Arifin. 2012. *Metodologi Penelitian Pendidikan Filosofi, Teori Dan Aplikasinya*. Surabaya: Lentera
- Zaini, Muhammad. 2009. *Pengembangan Kurikulum*. Yogyakarta: Teras.
- Anonim. <https://pmikapuas.org/>. Diakses Kamis 20 Oktober 2016 pukul 11:17 wib.

Lampiran 1

Daftar nama responden saat pra-riset di SMA N 8 Semarang

No	Nama	Kelas
1.	Yuni Tri Winanti	XII IPA 4
2.	Adetya S	XII IPA 4
3.	Adiza Hekha Danuarsyah	XII IPA 4
4.	Aldo Virdo	XII IPA 4
5.	Alma Nisrina Nabilah	XII IPA 4
6.	Ameylia Aulia Syakila	XII IPA 4

No	Nama	Kelas
7.	Anjar Siti Aisyah	XII IPA 4
8.	Cindy Mellyanza Putri	XII IPA 4
9.	Dhandi Fauzan S	XII IPA 4
10.	Dila Angellina P	XII IPA 4
11.	Henisya Eka Y	XII IPA 4
12.	Ilham Ridha M	XII IPA 4
13.	Intan Widiani	XII IPA 4
14.	Lewi Agni B	XII IPA 4
15.	Lu'luatul Masykuroh	XII IPA 4
16.	Meita Ryana D	XII IPA 4
17.	Muhammad Qomarudin	XII IPA 4
18.	Mutiara Ramadhani	XII IPA 4
19.	Nabila Fausta N H	XII IPA 4
20.	Nova Fath	XII IPA 4
21.	Novita Aria	XII IPA 4
22.	Reghina Putri H	XII IPA 4
23.	Rinal di Oktavalino	XII IPA 4
24.	Risma Widiyanti	XII IPA 4
25.	Salma F B E	XII IPA 4
26.	Siti Aisyah	XII IPA 4
27.	Sri Handayani	XII IPA 4
28.	Theofilus Rangga	XII IPA 4
29.	Widya Arumningtyas	XII IPA 4
30.	Wimas Ilham A	XII IPA 4
31.	Adeda Fitri A	XII IPA 5
32.	Adi Guna W	XII IPA 5
33.	Agusta Leoni E	XII IPA 5
34.	Aldi Febriyanto	XII IPA 5
35.	Alfonsus D	XII IPA 5
36.	Aliza Shamita	XII IPA 5
37.	Amalia Lutfiana	XII IPA 5
38.	Aniza Alaziz	XII IPA 5
39.	Choirul Niken K	XII IPA 5

No	Nama	Kelas
40	Cicilia Anisa	XII IPA 5
41.	Deano Mahardian	XII IPA 5
42.	Destie Rahmawati	XII IPA 5
43.	Hasna N N	XII IPA 5
44.	Helmi Ade P	XII IPA 5
45.	Indi Febriani	XII IPA 5
46.	Liza Widya	XII IPA 5
47.	Mahendra Eka C S	XII IPA 5
48.	Maulida Nurul	XII IPA 5
49.	Muhammad Nurid chasanuddin	XII IPA 5
50.	Nila Ade	XII IPA 5
51.	Nurlili Nugrahandari	XII IPA 5
52.	Rea Setya	XII IPA 5
53.	Refnita Jihan	XII IPA 5
54.	Reyhan Altair Pradana	XII IPA 5
55.	Riska Dian	XII IPA 5
56.	Salma Alya	XII IPA 5
57.	Septyana Eka Murti	XII IPA 5
58.	Sindy Retsa	XII IPA 5
59.	Siti Muarifah	XII IPA 5
60.	Widya Mahesa Eka S	XII IPA 5

Lampiran 2

Daftar nama responden saat riset di SMA N 8 Semarang

NO	NAMA	KELAS
1	ADILA KARTIKA DEWI	XII IPA 1
2	AGUNG KUMORO ADHI	XII IPA 1
3	AKMAL MAHARDIKA	XII IPA 1
4	ALYA SALMA NURIASENDI	XII IPA 1
5	ANABELLA DHARA AGUSTA	XII IPA 1

NO	NAMA	KELAS
6	ATIKA INTAN PUTRI AZZAHRA	XII IPA 1
7	BAGAS SETYADI	XII IPA 1
8	DESELVA INDAH TRISMARYATI	XII IPA 1
9	EGI DIA SAPUTRI	XII IPA 1
10	EKA FIRMANSYAH	XII IPA 1
11	FARAH NADIYAH LESMANA	XII IPA 1
12	IKA NUR SAVITRI	XII IPA 1
13	KHOIRUL AMRI	XII IPA 1
14	LAILATUL NUR KHASANAH	XII IPA 1
15	LUDVIE DIAN SAFITRI	XII IPA 1
16	MUCHAMAD MIFTAKUL MUKMININ	XII IPA 1
17	MUHAMMAD YUSUF	XII IPA 1
18	NOVITA AYUNINGTYAS	XII IPA 1
19	RAHAYU S P	XII IPA 1
20	RAHMAZIZ PUTRA PRATOMO	XII IPA 1
21	REGINA FAUZIA KAE LAN	XII IPA 1
22	RIZKI SURYATAMA	XII IPA 1
23	ROSA ZHAL ZHABILA	XII IPA 1
24	SALSABILA EL FITRIA	XII IPA 1
25	SHEFINA PUTRI SAQINA	XII IPA 1
26	SYAFIRA NANDA ANGGRAENI	XII IPA 1
27	YOSITA CECILIA	XII IPA 1
28	ZIDAN ALFIAN BAHTIAR	XII IPA 1
29	AFRIANT DINTA PRATAMA	XII IPA 2
30	AHMAD MUFID	XII IPA 2
31	AMALIA INTAN NURANI UTOMO	XII IPA 2
32	ANISYA SEKAR SARI	XII IPA 2
33	ARVIDHEA SAFIRA GUNAWAN	XII IPA 2
34	ALVIN ELIAN ABIYYI	XII IPA 2
35	DOVAN ARDY SETYAWAN	XII IPA 2
36	DYAS SANGGA ANGGITA	XII IPA 2
37	ELISA MARTHAHANUM BASYAROH	XII IPA 2
38	FADHIL SUBANDRIO	XII IPA 2

NO	NAMA	KELAS
39	FIRDA ATHAYA NADHIRAH	XII IPA 2
40	HASDIAN KHARISMA SAFITRI	XII IPA 2
41	HERRY MUHAMMAD SHOLEH	XII IPA 2
42	HERU MUKTI SETYAWAN	XII IPA 2
43	INDAH KURNIA SARI	XII IPA 2
44	KRISMONICA DITA PRATIWI	XII IPA 2
45	LINA ALIYAH TUSIFA	XII IPA 2
46	LUTFIA ALDINA	XII IPA 2
47	MARDIANA LESTARI	XII IPA 2
48	MELATI KUSUMANINGTYAS	XII IPA 2
49	MUHAMMAD FAKHRI WIBOWO	XII IPA 2
50	NOVA MARDIYANTI	XII IPA 2
51	RAHMA KUSUMA ARSYANTI	XII IPA 2
52	RAHMADANDI NURALIA FERDIANSYAH	XII IPA 2
53	RIZA MUSTIKAAYU PUSPITA	XII IPA 2
54	RISQI ANNISA	XII IPA 2
55	SOFIANI VITAMARA AGUSTINA	XII IPA 2
56	YUNI TRI WINANTI	XII IPA 2
57	ACHMAD ANGGA BAGUS RO'UF PRADANA	XII IPA 3
58	ACHVIRILIA EKA HASTUTI	XII IPA 3
59	AGUNG PRANOTO	XII IPA 3
60	AI SYAH HARUM	XII IPA 3
61	BAGUS ARIEF SETYAWAN	XII IPA 3
62	AMALIA AYU RIZKIANI	XII IPA 3
63	ANGGITA RAGIL SUBEKTI	XII IPA 3
64	BETARI SIWI RIYANDHINI	XII IPA 3
65	DESTA ELLEN RIZKI NUR CAHYANI	XII IPA 3
66	EVANA AYU LESTARI	XII IPA 3
67	FADHILA NUR KINASIH	XII IPA 3
68	FARIKHAH ISMAWATI	XII IPA 3
69	HARDIANSYAH ROCHANI	XII IPA 3
70	INDARISHA NURFAIZAH	XII IPA 3
71	LATIFUL UMAM	XII IPA 3

NO	NAMA	KELAS
72	LINDHA AMBAR CAHYANINGRUM	XII IPA 3
73	MIA DWI RAHMAWATI	XII IPA 3
74	MUHAMMAD DOHAN PRATAMA	XII IPA 3
75	NIKMATL JANNAH	XII IPA 3
76	NUR LAILATUL MA'RIFAH	XII IPA 3
77	OKTAVIA GITA PRASTIWI	XII IPA 3
78	RANGGA ARGUNDA	XII IPA 3
79	RETTA TRI KURNIAWATI	XII IPA 3
80	ROSALIA KUSUMAWARDHANI	XII IPA 3
81	SANISTYA ARDI LESTARI	XII IPA 3
82	SATOTO MURTI TOMO	XII IPA 3
83	SHABELA DWI LUVIETASARI	XII IPA 3
84	USWATUN CHASANAH	XII IPA 3
85	VIDIA RACMANITA FAUZIAH	XII IPA 3

Lampiran 3

**Kisi-Kisi Instrumen Tes Uji Validitas
(Pengetahuan Sistem Sirkulasi)**

Variabel	Indikator	Materi	No item soal	Jawaban soal	Referensi
Pengetahuan materi tentang sistem sirkulasi pada manusia (x)	Darah	1. Pengertian darah 2. Fungsi darah 3. Komponen darah 4. Pembagian sel darah	1 2 3 4, 5,6	C D A B, B, A	Slamet Prawirohartono dan Sri Hidayati, Sains BIOLOGI 2 SMA/MA kelas XI, (Jakarta: BA Printing)
	Plasma darah	1. Kandungan plasma darah 2. Fungsi plasma darah 3. Antibodi	7 8 9, 10	A B D, C	
	Sel darah	1. Bentuk sel darah 2. Macam leukosit 3. Penyebab pigmen warna pada sel darah merah 4. Proses pembekuan darah	11, 12 13 14 15, 16,17	A, B C D B C, C	
	Alat peredaran darah	1. Pembagian alat peredaran darah 2. Fungsi jantung 3. Ruangan pada jantung 4. Kerja jantung 5. Macam pembuluh darah 6. Arah aliran arteri dan vena 7. Perbandingan anatomi pembuluh	18, 19 20, 21 22, 23 24, 25 26 27, 28 29, 30	D, A C, C A,D C, B B B, A B, D	

Variabel	Indikator	Materi	No item soal	Jawaban soal	Referensi
		darah			
	Donor	1. Fungsi donor darah	31, 32	C, A	
	Darah	2. Sistem ABO	33, 34	C, A	
		3. Donor universal dan resipien universal	35, 36	D, C	
		4. Syarat donor darah	37, 38	A, B	
		5. Manfaat donor darah	39, 40	B, D	

Total: 40 pertanyaan

Lampiran 4

**Kisi-Kisi Instrumen Angket Uji Validitas
(Minat Donor Darah)**

Variabel	Indikator	Sub Indikator	Kompetensi yang ingin dicapai	No. Item Soal	Referensi
Minat Donor Darah (y)	1. Rasa senang mengikuti pelajaran materi sistem sirkulasi	<p>A. Memperhatikan saat pembelajaran dimulai</p> <p>B. Mengulang kembali pelajaran di sekolah saat dirumah</p> <p>C. Saat diberikan tugas segera dikerjakan atau sebaliknya</p>	A2	1-7	<p>Surajiwo, 2007, Ilmu Filsafat Suatu Pengantar, Jakarta: PT. Bumi Aksara</p> <p>Jujun S Suriasumantri, 2003, Filsafat Ilmu, Jakarta: PT. Total Grafika Indonesia</p>
	2. Menaruh perhatian terhadap kegiatan yang bergerak di bidang sosial	<p>A. Antusias dalam kegiatan yang bergerak di bidang kesehatan</p> <p>B. Menerapkan materi yang sudah didapat</p>	A5	8-12	<p>Jaali, 2008, Psikologi Pendidikan, Jakarta: Bumi Aksara</p>

Variabel	Indikator	Sub Indikator	Kompetensi yang ingin dicapai	No. Item Soal	Referensi
		dengan kegiatan yang ada di masyarakat C. Akan mengikuti kegiatan sosial			
	3. Perasaan ingin tahu dan tertarik terhadap kegiatan donor darah	A. Senang mencari tahu mengenai kegiatan donor darah B. Tertarik terhadap kegiatan donor darah C. Tidak ikut serta bila ada donor darah	A1 dan A2	13-15	
	4. Antusias dalam berdonor darah	A. Ikut meramaikan kegiatan donor darah B. Peduli terhadap kegiatan donor darah C. Dengan sendirinya	A5	15-25	

Variabel	Indikator	Sub Indikator	Kompetensi yang ingin dicapai	No. Item Soal	Referensi
		menyalurkan darah untuk orang lain			
	5. Sikap terhadap kegiatan donor darah di sekolah	A. Ikut jadi panitia ketika ada kegiatan donor darah B. Mengabaikan kegiatan donor darah C. Saat ada kegiatan donor darah ikut berkecimpung	A4	25-35	

Keterangan:

- A1 : Menerima
- A2 : Menanggapi
- A3 : Menilai
- A4 : Mengelola
- A5 : Menghayati

Total : 35 Pertanyaan

❖ 20 butir pertanyaan angket positif (1-20)

❖ 15 butir pertanyaan angket negatif (21-35)

Lampiran 5

ANGKET PENGETAHUAN

Nama Responden :

Kelas :

PETUNJUK PENGISIAN TES PENGETAHUAN

1. Tes pengetahuan ini tidak ditujukan untuk pertanyaan benar dan salah, maka jawablah tes ini sesuai kemampuan Anda dengan sejujur-jujurnya.
2. Pengisian tes pengetahuan ini tidak mempengaruhi nilai mata pelajaran Biologi Anda. Hal ini semata-mata sebagai kepentingan ilmiah peneliti.
3. Tes pengetahuan ini terjaga kerahasiaannya oleh peneliti.
4. Mengerjakan tes dengan waktu yang ditetapkan dan mengembalikan setelah mengerjakan dapat membantu peneliti mempercepat riset.
5. Terimakasih peneliti ucapkan pada responden karena telah membantu memperlancar riset.

Isilah pertanyaan berikut dengan cara memberikan tanda (X) pada jawaban yang menurut Anda benar!

1. “Cairan tubuh yang terdapat di dalam pembuluh darah”.
Merupakan pengertian dari.....
 - a. Plasma
 - b. Limfe
 - c. Darah
 - d. Mineral
2. Berdasarkan pilihan di bawah ini:
 - i. Sebagai pengatur keseimbangan asam basa
 - ii. Sebagai benteng pertahanan tubuh dari infeksi
 - iii. Sebagai alat penyebaran
 - iv. Sebagai tempat penukaran oksigen
 - v. Sebagai pelindung jaringan tubuh
 - vi. Sebagai pusat cairan tubuh

Manakah Fungsi darah yang menurut anda benar?

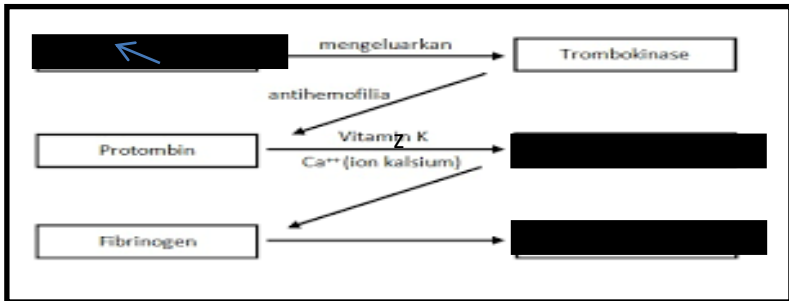
- a. i dan vi
 - b. ii dan iii
 - c. iv dan v
 - d. i dan ii
3. Komponen darah ada 2 yaitu.....
- a. Sel darah dan plasma darah
 - b. Plasma darah dan leukosit
 - c. Sel darah dan trombosit
 - d. Darah merah dan darah putih
4. Sel darah dibagi menjadi tiga yaitu.....
- a. Leukosit, trombosit, oosit
 - b. Trombosit, leukosit, eritrosit
 - c. Leukosit, trombosit, oosit
 - d. Monosit, oosit, leukosit
5. Sel darah yang berfungsi sebagai benteng pertahanan tubuh dari kuman penyakit dan infeksi adalah.....
- a. Trombosit
 - b. Leukosit
 - c. Blastosit
 - d. Eritrosit
6. Nama lain dari keping darah adalah.....
- a. Trombosit
 - b. Leukosit
 - c. Blastosit
 - d. Eritrosit
7. Plasma darah mengandung unsur.....
- a. Air, protein, dan senyawa organik
 - b. Air, mineral dan gas
 - c. Air, garam dan mineral
 - d. Protein, senyawa organik
8. Plasma darah berfungsi sebagai.....
- a. Pengaturan zat asam dalam tubuh
 - b. Cadangan makanan
 - c. Pengaturan osmosis dalam tubuh
 - d. Penyaring makanan

9. Antibodi merupakan bagian yang terkandung di dalam plasma darah. Nama lain dari antibodi adalah.....
 - a. Zat sisa
 - b. Zat pengatur
 - c. Zat penyeimbang
 - d. Zat kebal
10. Dengan adanya antibodi tubuh dapat menyerang kuman penyakit yang ada di dalam tubuh, sehingga antibodi memiliki peran sebagai.....
 - a. Pelindung tubuh
 - b. Pelindung kuman
 - c. Pelindung tubuh dari kuman
 - d. Menjemput kuman datang
11. Bentuk dari sel darah merah (eritrosit) pada manusia adalah.....
 - a. Bikonkaf, tidak berinti dan tidak dapat bergerak bebas
 - b. Bentuk bervariasi, berinti dan bergerak bebas
 - c. Bentuknya tidak teratur, ukurannya lebih kecil dari sel darah yang lain
 - d. Bikonkaf, dapat menembus dinding kapiler
12. Bentuk dari sel darah putih pada manusia adalah
 - a. Bikonkaf, tidak berinti dan tidak dapat bergerak bebas
 - b. Bentuk bervariasi, berinti dan bergerak bebas
 - c. Bentuknya tidak teratur, ukurannya lebih kecil dari sel darah yang lain
 - d. Bikonkaf, dapat menembus dinding kapiler
13. Berdasarkan ada atau tidaknya granular, sel darah putih dibedakan menjadi.....
 - a. Berinti dan tak berinti
 - b. Granulosit dan berglanular
 - c. Granulosit dan agranulosit
 - d. Bercabang dan tak bercabang

14. Sel darah merah berwarna kekuning- kuning. Warna ini disebabkan oleh.....

- a. Hemin
- b. Hemologi
- c. Protein
- d. Hemoglobin+

15. Perhatikan bagan berikut ini! (untuk soal no. 15 dan 16)



Dari bagan tersebut lengkapi kotak no. 2 dengan jawaban yang benar.....

- a. Trombokinas
- b. Trombosit pecah
- c. Fibrin
- d. trombin

16. Dari bagan di atas pada isilah kotak no. 3 dengan jawaban yang benar.....

- a. Trombokinas
- b. Trombosit pecah
- c. Fibrin
- d. Trombin

17. Peran penting trombosit adalah.....

- a. Pembunuh kuman
- b. Menstimulasi dinding kapiler
- c. Proses pembekuan darah
- d. Sebagai penghasil trombin

18. Jantung merupakan alat peredaran darah yang terletak didalam rongga dada. Bagian dari jantung adalah.....
- Serambi kanan-kiri
 - Bilik kanan-kiri
 - Serambi - bilik
 - Serambi kanan-kiri, bilik kanan-kiri
19. Fungsi vena pada peredaran darah adalah.....
- Mengangkut darah dari seluruh organ tubuh menuju ke jantung
 - Menghubungkan arteriola dengan venule
 - Pembuluh yang mengangkut darah dari jantung ke seluruh tubuh
 - Penghubung kedua pembuluh
20. Lengkapilah pertanyaan berikut:
Darah dari serambi kanan masuk ke bilik kanan, selanjutnya darah akan dipompa ke.....di sinilah CO_2 akan dilepaskan dan oksigen diserap oleh.....darah dari serambi kiri akan masuk ke....., kemudian darah dipompa keseluruh tubuh.
- Jantung, bilik kiri, darah
 - Paru-paru, darah, bilik kiri
 - paru-paru, serambi kiri, bilik kiri
 - jantung, darah, serambi kiri
21. Dari pertanyaan sebelumnya (no. 20) dapat diketahui bahwa fungsi jantung adalah.....
- Menyerap oksigen
 - Memompa jantung
 - Memompa darah
 - Menyebarkan darah ke seluruh tubuh

22. Ruang jantung terdiri dari atrium dan ventrikel yang masing masing berpasangan. Fungsi dari serambi kanan adalah.....
- Berisi darah yang kaya CO_2 dan berasal dari seluruh tubuh
 - Berisi darah yang kaya O_2 berasal dari seluruh tubuh
 - Berisi darah yang kaya CO_2 dan berasal dari paru-paru
 - Berisi darah yang kaya O_2 yang berasal dari paru-paru
23. Antara serambi dan bilik, serta bilik dan nadi terdapat klep valvula yang berfungsi untuk.....
- Mencegah agar darah dalam bilik kanan tidak kembali ke serambi kanan
 - Mencegah agar darah dalam bilik kiri tidak kembali ke serambi kiri
 - Mencegah aliran darah
 - Menjaga aliran darah agar aliran darah tetap searah
24. Jantung adalah salah satu organ selalu berdetak tanpa henti kecuali bila sudah mati.mekanisme kerja jantung adalah sebagai berikut:
- Serambi mengembang
 - Jantung mengisap darah masuk ke serambi dari pembuluh balik
 - Serambi kiri menarikdarah vena pulmonalis atau pembuluh balik paru-paru
 - Serambi kanan menarik darah dari vena kava superior dan vena kava inferior
- Kerja jantung yang benar adalah.....
- i, ii, iii, iv
 - i, iv, iii, ii
 - i, ii, iv, iii
 - i, iii, iv, ii

25. Pada sistem kerja jantung dikenal sistol dan diastol.
Sistem sistl diastl pada manusia normal adalah.....

- a. 80/120 mmHg
- b. 120/80 mmHg
- c. 80/80 mmHg
- d. 120/80 mmKg

26. Macam pembuluh darah yaitu.....

- a. Arteri dan vena
- b. Arteri, vena dan pembuluh kapiler
- c. Pembuluh nadi, arteri dan vena
- d. Pembuluh kapiler, pembuluh balik

Perhatikan pernyataan berikut, untuk menjawab soal no. 27 dan 28.

- i. Pembuluh yang mengangkut darah dari jantung ke seluruh
- ii. Pembuluh yang mengangkut darah dari seluruh organ tubuh menuju ke jantung
- iii. Pembuluh nadi yang berhubungan dengan kapiler
- iv. Pembuluh yang menghubungkan *arteriole* dan *venule*

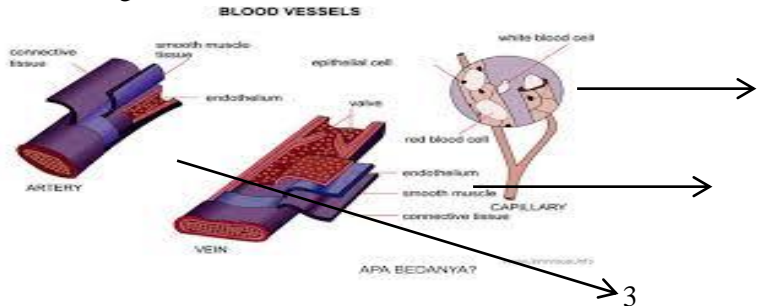
27. Arah aliran vena ditunjukkan leh pernyataan nomor.....

- | | |
|-------|-------|
| a. i | c.iii |
| b. ii | d. iv |

28. Arah aliran arteri ditunjukkan oleh pernyataan nomor.....

- | | |
|-------|--------|
| a. i | c. iii |
| b. ii | d. Iv |

29. Perhatikan gambar!



Dari gambar di atas anatomi pembuluh darah vena adalah.....

- a. A
- b. B
- c. C
- d. salah semua

30. Perhatikan tabel berikut ini!

No	Perbedaan	Arteri	Vena
1.	Dinding	Tebal dan(A)	Tipis dan kurang elastis
2.(B)	Meninggalkan jantung	Menuju jantung
3.	Klep	Hanya satu pada pangkal(C)

Lengkapilah tabel di atas...

- a. (A) Lunak,(B) cara kerja, (C) beberapa saja
- b. (A) Elastis, (B) arah aliran, (C) satu di ujung
- c. (A) Lunak, (B) arah aliran, (C) banyak di vena
- d. (A) Elastis, (B) arah aliran, (C) banyak di vena

31. Fungsi donor darah adalah sebagai berikut, kecuali.....

- a. Dapat melancarkan aliran darah
- b. Menggantikan sel darah yang mati
- c. Menularkan penyakit
- d. Mencegah penyakit

32. Diberikan beberapa kondisi sebagai berikut:
- Korban kecelakaan yang mengalami pendarahan
 - Kekurangan darah akut
 - Penderita penyakit kronis
 - Pasien operasi

Beberapa kondisi yang perlu dilakukan tranfusi darah adalah.....

- i, ii, iii, dan iv
 - i dan ii
 - i, iii dan iv
 - i, ii dan iii
33. Golongan darah yang tidak memiliki aglutinin sama sekali adalah.....
- A
 - B
 - AB
 - O

34. Perhatikan tabel berikut:

Fenotipe	Genotipe
Golongan darah A	$I^A I^A$ dan $I^A I^O$
Golongan darah B
Golongan darah AB	$I^A I^B$
Golongan darah O	$I^O I^O$

Genotipe untuk golongan darah B adalah

- $I^B I^B$ dan $I^B I^O$
 - $I^B I^B$
 - $I^A I^B$
 - $I^B I^O$ dan $I^A I^B$
35. Golongan darah yang disebut sebagai donor universal adalah.....
- A
 - B
 - AB
 - O
36. Golongan darah yang disebut sebagai donor resipien adalah.....
- A
 - B
 - AB
 - O
37. Perhatikan pernyataan berikut:
- Usia 17 sampai 60 tahun

- ii. Berat badan minimal 40 kg
- iii. Sedang menstruasi
- iv. Tekanan darah normal 120/80 mmHg

Dari pernyataan di atas, yang termasuk syarat donor darah yaitu.....

- | | |
|----------|-----------|
| a. i, iv | c. i, iii |
| b. i, ii | d. ii, iv |

38. Salah satu syarat untuk bisa donor darah adalah.....

- a. Kadar hemoglobin minimal 12 g/dl
- b. Kadar hemoglobin minimal 12,5 g/dl
- c. Kadar hemoglobin minimal 13 g/ dl
- d. Kadar hemoglobin minimal 13,5 g/dl

39. Manfaat donor darah adalah.....

- a. Mendapat asupan darah
- b. Menurunkan resiko penyakit jantung
- c. Memperbaharui komponen darah
- d. Menurunkan berat badan

40. Perhatikan pernyataan berikut:

- I. Memperbarui sel darah baru
- II. Meningkatkan kesehatan psikologis
- III. Meningkatkan sel darah merah
- IV. Mengurangi komposisi darah
- V. Meningkatkan berat badan

Dari pernyataan di atas, manfaat donor darah bagi kesehatan adalah.....

- | | |
|----------------|----------------|
| a. I, II, V | c. semua benar |
| b. II, III, IV | d. I, II, III |

Lampiran 6

ANGKET PENELITIAN MINAT

A. Identitas Responden

Nama :

Usia :

Alamat :

Jenis kelamin: ☐ Laki-laki

☐ Perempuan

B. Petunjuk Pengisian

1. Isilah pernyataan yang sesuai dengan anggapan Anda mengenai pernyataan- pernyataan yang ada.
2. Jawaban Anda tidak berpengaruh pada nilai raport atau nilai ulangan.
3. Berikan tanda (v) pada salah satu jawaban pilihan yang paling sesuai dengan yang Anda alami.

KUESIONER

NO	PERNYATAAN	SS	S	TS	STS
1.	Saya senang mengikuti pembelajaran materi sistem sirkulasi				
2.	Saya selalu memanfaatkan waktu luang untuk belajar materi sistem sirkulasi				
3.	Saya merasa puas ketika saya mendapat nilai baik pada materi sistem sirkulasi				
4.	Saya mengikuti pembelajaran sistem sirkulasi di dalam kelas dengan perasaan senang				
5.	Bila ada tugas, sampai dirumah saya langsung mengerjakan				
6.	Saya belajar kembali mengenai pelajaran yang sudah saya dapatkan di sekolah ketika sampai di rumah				
7.	Saat ada tugas mengenai sistem sirkulasi saya menunda tugas untuk beberapa hari				
8.	Ketika saya di rumah, saya senang mengikuti kegiatan sosial seperti: bersih desa, karang taruna				
9.	Sebisa mungkin saya menerapkan materi				

NO	PERNYATAAN	SS	S	TS	STS
	yang sudah saya dapat dalam kegiatan bermasyarakat				
10.	Saya ikut meramaikan kegiatan sosial yang bergerak di bidang kesehatan, misalnya: dnr darah dan bhakti sosial				
11.	Ketika ada donor darah saya akan mengikuti dan akan mendonorkan darah saya karena saya merasa kasihan terhadap orang yang kekurangan darah				
12.	Saya merasa simpati terhadap orang yang mempunyai penyakit anemia				
13.	Rasa ingin tahu saya terhadap kegiatan donor darah mendorong saya untuk mengikuti kegiatan donor darah				
14.	Info yang saya tahu, donor darah dapat membuat tubuh menjadi lebih sehat sehingga membuat saya tertarik dengan kegiatan tersebut				
15.	Proses pengambilan darah saat donor darah dengan jarum membuat saya takut mengikuti donor darah				
16.	Donor darah adalah kegiatan yang bersifat kemanusiaan				
17.	Saya merasa jika saya tidak ikut donor darah maka saya menyia-nyiakan diri terhadap masyarakat				
18.	Saya merasa iba terhadap orang yang mempunyai keluhan terhadap kekurangan darah				
19.	Saya senang melihat kegiatan donor darah yang diadakan di sekolah				
20.	Saat ada kegiatan donor darah, saya merasa ingin menyalurkan darah saya untuk kegiatan sosial tersebut				
21.	Saya siap menyalurkan darah apabila diminta				
22.	Saya akan mendonorkan darah saya ketika dibutuhkan				

NO	PERNYATAAN	SS	S	TS	STS
23.	Darah merupakan unsur penting pada tubuh makhluk hidup. Oleh karena itu, jika ada yang membutuhkan darah saya akan menyalurkan darah saya untuk orang lain				
24.	Ketika saya sedang bepergian dan melihat ada kegiatan donor darah, saya akan ikut serta dalam kegiatan tersebut				
25.	Saya berpura-pura tidak melihat kegiatan donor darah dibanding saya harus mendonorkan darah				
26.	Saya senang ketika saya diminta menjadi panitia dalam kegiatan donor darah				
27.	Saya akan membujuk warga sekolah untuk mengikuti donor darah				
28.	Saya suka menjadi panitia dibanding menjadi peserta donor darah				
29.	Saya memilih untuk ke kantin pada jam istirahat saat ada kegiatan donor darah				
30.	Saya lebih suka kegiatan alam dibanding kegiatan sosial				
31.	Saya lebih suka melihat kegiatan donor darah dibanding mengikuti donor darah				
32.	Saya takut donor darah sehingga saat ada kegiatan donor saya mengabaikan kegiatan tersebut				
33.	Donor darah sangat penting untuk kehidupan				
34.	Saat ada kegiatan donor darah saya ikut serta walaupun tidak jadi panitia				
35.	Setiap pendonor setelah melakukan donor darah mendapatkan makanan dan minuman yang bergizi, sehingga membuat saya tertarik untuk mendonorkan darah				

Lampiran 7

Analisis Uji Validitas Pengetahuan Sistem Sirkulasi

NO	KR	Skor Item Pengetahuan											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	PR1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	PR2	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
3	PR3	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
4	PR4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	PR5	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	PR6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	PR7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	PR8	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1
9	PR9	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1
10	PR10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	PR11	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1
12	PR12	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
13	PR13	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1
14	PR14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	PR15	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	PR16	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0
17	PR17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
18	PR18	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1
19	PR19	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1
20	PR20	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
21	PR21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	PR22	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1
23	PR23	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1
24	PR24	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
25	PR25	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1
26	PR26	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
27	PR27	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1
28	PR28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
29	PR29	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
30	PR30	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
P1		0,655	0,793	0,759	0,966	0,793	0,759	0,724	0,655	0,966	1	0,724	1

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0
1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1
1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1
0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0
1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0
1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0
1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0
0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0
0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1
0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0
1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0
0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1
1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0
0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0
0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0
0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0
0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0
0,621	0,4483	0,793	0,966	0,345	1	0,793	0,31	0,828	0,517	0,448	0,414

25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1
1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0
0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1
1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1
1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1
1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1
1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1
1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1
0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1
1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1
1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1
1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1
1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1
1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0
0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1
1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0
1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1
1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1
0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1
1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1
0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1
0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1
0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1
1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1
0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0
1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1
0,6552	0,517	0,828	0,69	0,345	0,517	0,69	0,552	0,276	0,897	0,897

					Jumlah	Nilai
36	37	38	39	40		
1	1	1	0	0	30	90
0	0	1	0	1	25	85
0	1	1	1	1	25	85
1	1	1	0	1	34	94
1	1	1	0	1	33	93
1	1	1	0	0	30	90
1	1	1	0	0	30	90
0	1	0	0	1	28	88
0	0	1	0	0	20	80
1	1	1	0	1	35	95
1	0	0	0	0	16	76
0	0	1	1	1	29	89
0	0	1	0	0	21	81
1	1	1	0	1	34	94
1	1	1	0	0	28	88
0	1	0	0	1	19	79
1	1	1	1	0	28	88
0	1	0	0	0	20	80
0	0	0	0	1	20	80
1	0	1	0	1	25	85
1	1	1	0	1	34	94
0	1	0	0	0	25	85
0	1	0	0	1	18	78
0	1	1	1	0	30	90
0	0	0	0	0	21	81
1	0	0	0	1	20	80
0	1	1	0	0	30	90
1	1	1	0	1	31	91
1	0	0	0	0	16	76
0	1	1	0	0	19	79
0,517	0,69	0,69	0,138	0,517	26,69	86,68966

31	PR31	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1
32	PR32	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1
33	PR33	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
34	PR34	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
35	PR35	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1
36	PR36	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
37	PR37	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
38	PR38	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
39	PR39	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
40	PR40	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1
41	PR41	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
42	PR42	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1
43	PR43	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1
44	PR44	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
45	PR45	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
46	PR46	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
47	PR47	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
48	PR48	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
49	PR49	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1
50	PR50	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1
51	PR51	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0
52	PR52	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
53	PR53	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
54	PR54	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1
55	PR55	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
56	PR56	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1
57	PR57	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
58	PR58	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1
59	PR59	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0
60	PR60	1	1	1	1	1	1	1		0	0
	jumlah	41,66	41,79	39,76	54,97	44,79	39,76	45,72	41,66	57,97	57

0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0
1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1
1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0
1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0
1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0
1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0
1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1
1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0
1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0
1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0
1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0
0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1
0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0
1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0
1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0
1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1
1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1
1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1
1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0
1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1
1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0
1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1
1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0
1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1
46,72	57	40,62	20,448	41,79	54,97	23,34	57	41,79	22,31	43,83	27,52

1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1
0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0
0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1
1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0
1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1
1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0
1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0
0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0
0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0
0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0
1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0
1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0
0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0
1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1
1	0		0	0	0	1	0	1	0	0
1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0
0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0
1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0
0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0
1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0
1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0
1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0
1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1
1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0
0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30,45	22,41	37,655	23,52	43,83	34,69	16,34	35,52	44,69	34,55	15,28

1	1	0	0	1	0	1	19	79
1	1	0	1	1	0	0	28	88
1	1	0	0	0	0	0	25	85
1	1	0	0	1	0	0	23	83
1	1	0	1	1	0	0	27	87
1	1	1	0	1	0	1	28	88
1	1	0	1	1	1	0	30	90
1	1	1	1	1	1	0	30	90
1	1	0	1	1	0	1	32	92
0	0	1	1	1	0	0	23	83
1	1	0	1	1	1	1	32	92
1	0	0	1	1	0	0	25	85
1	0	1	0	1	0	0	23	83
1	0	0	1	1	1	1	33	93
1	0	0	0	1	0	0	15	75
1	0	0	0	1	0	1	19	79
0	0	0	0	0	1	0	21	81
0	1	1	0	0	0	0	21	81
1	0	0	0	1	0	0	21	81
1	0	1	1	1	0	1	25	85
1	0	0	1	1	1	1	31	91
1	0	0	0	0	1	1	21	81
1	0	1	0	0	0	0	24	84
1	1	1	0	1	0	1	28	88
1	1	0	1	1	1	1	33	93
1	0	0	1	1	0	0	20	80
1	0	0	1	1	0	1	31	91
1	1	0	0	1	0	0	17	77
1	0	0	0	1	0	0	12	72
0	0	0	0	0	0	1	28	88
52,9	40,9	23,52	34,69	44,69	12,14	27,52	1518	1577,69

Validitas												
r hitung	0,413	0,007	0,696	0,486	0,582	0,696	0,194	0,413	0,025	0,066	0,521	
r tabel	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	
keterangan	valid	invalid	valid	valid	valid	valid	invalid	valid	invalid	invalid	valid	
Reliabilitas												
Si^2	0,209	0,209	0,22	0,076	0,186	0,22	0,178	0,209	0,032	0,048	0,169	
Sigma Si^2	7,482											
St^2	31,83											
Alpha Crombach	0,778											
keterangan	reliabel											
Tingkat Kesukaran												
	0,706	0,708	0,674	0,932	0,759	0,674	0,775	0,706	0,982	0,966	0,792	
	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Mudah	Sedang	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	
Daya Beda												
P2	0,39	0,322	0,305	0,458	0,373	0,305	0,424	0,373	0,492	0,458	0,441	
Daya Beda	0,265	0,471	0,454	0,508	0,42	0,454	0,3	0,282	0,474	0,542	0,283	
Status Butir Soal	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	

0,324	0,338	-0,096	0,621	0,486	0,352	0,324	0,621	0,197	0,546	0,495	-0,222	0,105	0,3182
0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312
valid	valid	invalid	valid	valid	valid	valid	valid	invalid	valid	valid	invalid	invalid	valid
0,048	0,215	0,2205	0,209	0,076	0,234	0,048	0,209	0,23	0,195	0,244	0,246	0,23	0,2271
0,966	0,688	0,3466	0,708	0,932	0,396	0,966	0,708	0,378	0,743	0,466	0,516	0,38	0,6382
Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang
0,475	0,373	0,1186	0,322	0,441	0,237	0,475	0,322	0,237	0,339	0,22	0,305	0,186	0,322
0,525	0,248	0,3296	0,471	0,525	0,108	0,525	0,471	0,073	0,489	0,297	0,143	0,227	0,3331
Baik	Jelek	Baik	Baik	Baik	Jelek	Baik	Baik	Jelek	Baik	Baik	Jelek	Jelek	Baik

0,274	0,546	0,614	-0,249	0,015	0,438	0,481	-0,069	0,202	0,321	0,274	0,614	0,438	0,293	0,357
0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312
invalid	valid	valid	invalid	invalid	valid	valid	invalid	invalid	valid	invalid	valid	valid	invalid	valid
0,234	0,195	0,24	0,194	0,237	0,186	0,24	0,186	0,103	0,215	0,234	0,24	0,186	0,159	0,244
0,399	0,743	0,588	0,277	0,602	0,757	0,586	0,259	0,897	0,693	0,399	0,588	0,757	0,206	0,466
Sedang	Mudah	Sedang	Sukar	Sedang	Mudah	Sedang	Sukar	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Sukar	Sedang
0,153	0,339	0,254	0,119	0,356	0,424	0,322	0,136	0,441	0,237	0,136	0,237	0,407	0,136	0,22
0,365	0,489	0,435	0,226	0,161	0,266	0,23	0,14	0,456	0,659	0,382	0,452	0,283	0,002	0,297
Baik	Baik	Baik	Jelek	Jelek	Baik	Jelek	Jelek	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Jelek	Baik

Lampiran 8

Analisis Uji Validitas Angket Minat Donor Darah

NO	KR	SKOR ITEM PERNYATAAN										11
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	R01	3	3	4	3	3	2	3	3	4	3	3
2	R02	4	3	4	3	3	0	4	2	4	4	4
3	R03	2	2	4	3	2	3	2	2	3	2	3
4	R04	2	2	4	3	2	3	2	3	2	3	3
5	R05	4	4	2	3	4	3	4	4	3	4	4
6	R06	4	3	0	3	3	3	4	0	2	4	2
7	R07	3	2	3	3	2	2	3	4	4	3	3
8	R08	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3
9	R09	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3
10	R10	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	2
11	R11	3	2	4	3	2	3	3	3	3	3	4
12	R12	2	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3
13	R13	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
14	R14	4	3	4	3	3	3	4	3	3	2	3
15	R15	3	2	4	3	2	3	3	3	3	2	1
16	R16	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3
17	R17	3	3	4	3	3	3	3	2	3	4	4
18	R18	3	3	0	3	3	3	3	4	3	3	3
19	R19	2	1	3	3	1	4	2	4	3	4	4
20	R20	2	2	3	4	2	3	2	2	3	2	2
21	R21	3	2	4	3	2	3	3	2	3	3	3
22	R22	3	3	4	3	3	3	3	2	2	3	4
23	R23	2	2	4	3	2	2	2	2	4	4	4
24	R24	2	2	4	3	2	3	2	3	3	4	4
25	R25	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3
26	R26	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	3
27	R27	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
28	R28	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3
29	R29	2	2	4	3	2	3	2	2	4	2	2
30	R30	3	1	3	3	1	3	3	2	3	1	1
31	R31	1	3	3	3	3	3	1	2	2	3	3
32	R32	3	2	4	3	2	3	3	2	3	3	3
33	R33	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	4
34	R34	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2	2
35	R35	2	2	4	4	2	2	2	3	3	2	3
36	R36	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
37	R37	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4
38	R38	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4
39	R39	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3
40	R40	3	1	2	4	1	2	3	2	3	2	2
41	R41	3	3	4	3	3	2	3	4	3	4	3
42	R42	2	2	3	3	2	3	2	4	4	4	3
43	R43	4	2	2	3	2	2	4	3	4	4	4
44	R44	3	3	4	3	3	3	3	2	3	2	2
45	R45	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3
46	R46	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	4
47	R47	2	4	4	4	4	3	2	1	2	4	4
48	R48	3	1	3	3	1	1	3	2	4	2	2
49	R49	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	4
50	R50	3	4	3	4	4	3	3	4	3	2	2
51	R51	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2
52	R52	2	2	2	3	2	2	2	3	3	3	2
53	R53	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2
54	R54	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3
55	R55	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	3
56	R56	3	2	3	3	2	3	3	4	3	4	2
57	R57	1	2	4	3	2	2	1	2	4	2	2
58	R58	2	3	2	3	3	3	2	4	4	3	2
59	R59	2	2	4	3	2	2	2	3	3	4	4
	Jumlah	158	146	187	179	146	159	158	162	178	176	174

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4
4	3	2	2	4	3	3	4	3	2	2	4	3
4	3	2	4	4	2	3	3	2	1	3	3	2
4	4	4	4	4	2	4	4	4	3	4	4	4
4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	4	4	3
4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	2	4
3	4	3	1	4	4	4	3	3	3	4	3	3
4	2	3	2	4	2	2	4	4	2	4	3	4
4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3
3	3	2	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3
3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	4	3	3
3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	2	4	4
3	2	3	3	4	3	2	2	3	2	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3
3	3	3	1	3	4	3	3	3	3	3	3	3
4	4	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4
4	1	2	2	4	1	1	3	2	4	3	3	2
3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3
4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3
4	4	2	3	4	4	4	3	3	3	3	2	3
3	4	2	4	4	3	4	4	2	3	3	3	2
2	3	3	4	4	2	3	2	1	1	3	3	1
3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	3	3	3	4	3	3	3	3	2	2	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3
4	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	2
4	1	3	1	3	2	1	2	2	1	1	3	2
4	4	1	2	4	2	4	4	3	3	3	3	3
4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4
3	4	2	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3
3	2	3	2	4	2	2	3	2	4	3	3	2
3	0	2	1	4	3	0	3	3	3	2	2	3
3	3	3	1	4	3	3	3	3	3	3	2	3
3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4
3	5	3	3	4	2	5	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	2	3
3	2	3	1	4	2	2	3	3	3	3	1	3
3	4	3	1	4	4	4	4	2	2	2	4	2
3	4	2	4	3	4	4	3	4	2	4	4	4
3	3	4	2	4	3	3	3	2	4	3	4	2
4	3	3	3	4	2	3	3	3	4	3	1	3
4	3	3	4	4	2	3	4	3	2	3	4	3
4	3	2	1	3	2	3	3	2	2	1	3	2
3	4	2	2	4	3	4	4	3	3	3	4	3
2	2	3	4	4	3	2	4	1	3	4	2	1
2	3	2	1	4	2	3	4	3	4	4	2	3
3	3	3	3	4	4	3	4	3	2	4	2	3
3	3	2	2	4	4	3	3	3	3	3	3	3
4	3	2	1	4	2	3	3	3	3	3	3	3
4	2	3	4	3	4	2	4	3	3	2	2	3
3	4	3	2	4	4	4	3	3	2	4	2	3
4	3	2	3	2	3	3	4	2	3	2	3	2
3	2	3	3	4	3	2	4	3	2	4	3	3
4	2	1	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3
4	3	2	4	4	3	3	4	3	4	3	2	3
3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	3	3	2
198	180	158	159	218	173	180	199	173	170	180	178	173

25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	umlar
3	4	4	2	3	2	3	3	3	4	3	114
2	3	4	2	4	2	2	2	4	4	4	119
3	2	3	3	2	3	3	3	4	3	4	100
3	3	2	2	1	2	3	4	3	3	3	94
3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	127
3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	118
3	4	3	3	2	3	3	3	4	3	4	108
4	3	4	3	4	3	4	4	2	4	2	118
3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	110
0	4	4	1	2	1	0	0	3	2	3	97
2	3	3	2	3	2	2	4	4	3	4	111
2	3	3	3	4	3	2	4	3	3	3	106
3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	106
4	2	4	4	4	4	4	3	4	4	4	123
3	3	3	2	2	2	3	2	3	1	3	92
4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	107
2	3	3	3	4	3	2	4	4	4	4	119
1	3	3	2	3	2	1	1	3	3	3	94
4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	122
2	3	2	3	4	3	2	2	3	2	3	88
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	102
4	4	3	4	3	4	4	4	3	2	3	116
4	3	3	2	3	2	4	4	2	4	2	106
2	3	2	3	3	3	2	2	3	1	3	100
2	3	1	3	1	3	2	2	3	3	3	91
4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	100
4	2	3	3	2	3	4	2	3	2	3	100
2	3	3	2	2	2	2	2	4	1	4	102
2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	86
3	1	2	2	1	2	3	2	3	2	3	74
2	3	3	1	3	1	2	3	3	4	3	95
3	3	4	2	3	2	3	2	4	2	4	109
2	3	3	3	3	3	2	3	4	2	4	104
3	3	2	3	4	3	3	3	3	2	3	95
3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	2	86
3	3	3	2	3	2	3	2	2	4	2	98
2	3	4	3	3	3	2	4	3	2	3	103
4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	114
4	3	3	3	4	3	4	3	2	4	2	104
3	3	3	3	3	3	3	3	1	4	1	88
3	2	2	3	2	3	3	2	4	3	4	105
2	4	4	4	2	4	2	4	4	2	4	113
4	3	2	2	4	2	4	3	4	2	4	108
3	3	3	3	4	3	3	3	1	2	1	99
3	3	3	2	2	2	3	1	4	3	4	103
1	1	2	3	2	3	1	1	3	2	3	78
1	3	3	4	3	4	1	4	4	4	4	111
2	4	1	2	3	2	2	3	2	3	2	86
3	4	3	1	4	1	3	4	2	3	2	97
2	4	3	2	2	2	1	2	2	2	2	100
1	3	3	4	3	4	1	3	3	2	3	94
2	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3	90
3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	95
2	4	3	2	2	2	2	3	2	2	2	98
2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	90
2	4	3	3	2	3	2	4	3	2	3	102
2	2	3	1	3	1	2	2	2	3	2	81
1	3	3	2	4	2	1	1	2	3	2	97
2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	89
154	180	173	152	170	152	154	165	178	164	178	5982

VALIDITAS												
r hitung	0,48	0,43	0,1011	-0,025	0,43	0,192	0,48	0,135	0,049	0,62	0,51	
r tabel	0,33	0,33	0,334	0,334	0,33	0,334	0,33	0,334	0,334	0,334	0,33	0,33
keterangan	valid	valid	invalid	invalid	valid	invalid	valid	invalid	invalid	valid	valid	

RELIABILITAS												
Si ²	0,46	0,52	0,8865	0,1808	0,52	0,554	0,46	1,139	0,3895	1,42	0,66	
sigma Si ²	111											
St ²	130											
Alpha cronbach	0,15											
keterangan	TIDAK RELIABEL											

0,071	0,68	0,48	0,49	0,3059	0,45	0,68	0,45	0,64	0,42	0,46	0,49	
0,334	0,33	0,33	0,33	0,334	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	
invalid	valid	valid	valid	invalid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	

1,583	0,79	2,55	1,09	2,7567	0,64	4,44	0,34	5,27	0,68	6,4	0,63	
-------	------	------	------	--------	------	------	------	------	------	-----	------	--

0,64	0,38	0,46	0,64	0,4	0,42	0,4	0,38	0,47	0,49	0,4	0,49	
0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	
valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	

7,77	0,88	9,15	0,5	11,1	0,68	12,9	0,88	15	0,63	16,7	0,63	
------	------	------	-----	------	------	------	------	----	------	------	------	--

Lampiran 9

**Kisi-Kisi Instrumen Tes
(Pengetahuan Sistem Sirkulasi)**

Variabel	Indikator	Materi	No item soal	Jawaban soal	Referensi
Pengetahuan materi tentang sistem sirkulasi pada manusia (x)	Darah	1. Pengertian darah 2. Komponen Darah 3. Pembagian sel darah	1 2 3, 4, 5	C A B, B, A	Slamet Prawirohartono dan Sri Hidayati, Sains BIOLOGI 2 SMA/MA kelas XI, (Jakarta: BA Printing)
	Plasma darah	1. Fungsi plasma darah	6	B	
	Sel darah	1. Bentuk-bentuk sel darah 2. Macam leukosit 3. Proses pembekuan darah	7, 8 9 10, 11, 12	A, B C B, C, C	
	Alat peredaran darah	1. Pembagian alat peredaran darah 2. Fungsi jantung 3. Ruangan pada jantung 4. Kerja jantung 5. Arah aliran arteri dan vena	13, 14 15 16 17 18, 19	D, A C A B B, A	
	Donor Darah	1. Tranfusi darah 2. Syarat donor darah 3. Manfaat donor darah	20, 21 22, 23 24	C, A A, B D	

Total : 24 pertanyaan

Lampiran 10

**Kisi-Kisi Instrumen Angket
(Minat Donor Darah)**

Variabel	Indikator	Sub Indikator	Kompetensi yang ingin dicapai	No. Item Soal	Referensi
Minat Donor Darah (y)	1. Rasa senang mengikuti pelajaran materi sistem sirkulasi	A. Memperhatikan saat pembelajaran dimulai	A2	1, 2	Surajiwo, 2007, Ilmu Filsafat Suatu Pengantar, Jakarta: PT. Bumi Aksara Jujun S Suriasumantri, 2003, Filsafat Ilmu, Jakarta: PT. Total Grafika Indonesia Jaali, 2008, Psikologi Pendidikan, Jakarta: Bumi Aksara
		B. Mengulang kembali pelajaran di sekolah saat di rumah		3	
		C. Saat diberikan tugas segera dikerjakan atau sebaliknya		4	
	2. Menaruh perhatian terhadap kegiatan yang bergerak di bidang sosial	A. Menerapkan materi yang sudah didapat dengan kegiatan yang ada di masyarakat	A5	5	
		B. Akan mengikuti kegiatan sosial		6, 7	
	3. Perasaan ingin tahu dan tertarik terhadap kegiatan donor darah	A. Senang mencari tahu mengenai kegiatan donor darah	A1 dan A2	8	
		B. Tertarik terhadap kegiatan donor darah		9	

Variabel	Indikator	Sub Indikator	Kompetensi yang ingin dicapai	No. Item Soal	Referensi
		C. Tidak ikut serta bila ada donor darah		10	
	4. Antusias dalam berdonor darah	A. Ikut meramaikan kegiatan donor darah B. Peduli terhadap kegiatan donor darah D. Dengan sendirinya menyalurkan darah untuk orang lain	A5	11, 12 13, 14, 15 16, 17, 18, 19,	
	5. Sikap terhadap kegiatan donor darah di sekolah	A. Ikut jadi panitia ketika ada kegiatan donor darah B. Mengabaikan kegiatan donor darah C. Saat ada kegiatan donor darah ikut berkecimpung	A4	20, 21, 22 23-26 27, 28	

Keterangan:

A1 : Menerima

A2 : Menanggapi

A3 : Menilai

A4 : Mengelola

A5 : Menghayati

Total : 28 Pertanyaan

❖ 26 butir pertanyaan angket positif (1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 27, 28)

❖ 9 butir pertanyaan angket negatif (4, 10, 19, 22, 23, 24, 25, 26)

ANGKET PENGETAHUAN

Nama Responden :

Kelas :

PETUNJUK PENGISIAN TES PENGETAHUAN

1. Tes pengetahuan ini tidak ditujukan untuk pertanyaan benar dan salah, maka jawablah tes ini sesuai kemampuan Anda dengan sejujur-jujurnya.
2. Pengisian tes pengetahuan ini tidak mempengaruhi nilai mata pelajaran Biologi Anda. Hal ini semata-mata sebagai kepentingan ilmiah peneliti.
3. Tes pengetahuan ini terjaga kerahasiaannya oleh peneliti.
4. Mengerjakan tes dengan waktu yang ditetapkan dan mengembalikan setelah mengerjakan dapat membantu peneliti mempercepat riset.
5. Terimakasih peneliti ucapkan pada responden karena telah membantu memperlancar riset.

Isilah pertanyaan berikut dengan cara memberikan tanda (X) pada jawaban yang menurut Anda benar!

1. “Cairan tubuh yang terdapat di dalam pembuluh darah”.

Merupakan pengertian dari.....

- | | |
|-----------|------------|
| a. Plasma | c. Darah |
| b. Limfe | d. Mineral |
2. Komponen darah ada 2 yaitu.....
 - a. Sel darah dan plasma darah
 - b. Sel darah dan trombosit
 - c. Plasma darah dan leukosit
 - d. Darah merah dan darah putih

3. Sel darah dibagi menjadi tiga yaitu.....
 - a. Leukosit, kondrosit, oosit
 - b. Trombosit, leukosit, eritrosit
 - c. Leukosit, trombosit, oosit
 - d. Monosit, oosit, leukosit
4. Sel darah yang berfungsi sebagai benteng pertahanan tubuh dari kuman penyakit dan infeksi adalah.....
 - a. Trombosit
 - b. Leukosit
 - c. Blastosit
 - d. Eritrosit
5. Nama lain dari keping darah adalah.....
 - a. Trombosit
 - b. Leukosit
 - c. Blastosit
 - d. Eritrosit
6. Plasma darah berfungsi sebagai.....
 - a. Pengaturan zat asam dalam tubuh
 - b. Pengaturan osmosis dalam tubuh
 - c. Cadangan makanan
 - d. Penyaring makanan
7. Bentuk dari sel darah merah (eritrosit) pada manusia adalah.....
 - a. Bikonkaf, tidak berinti dan tidak dapat bergerak bebas
 - b. Bentuk bervariasi, berinti dan bergerak bebas
 - c. Bentuknya tidak teratur, ukurannya lebih kecil dari sel darah yang lain
 - d. Bikonkaf, dapat menembus dinding kapiler
8. Bentuk dari sel darah putih pada manusia adalah
 - a. Bikonkaf, tidak berinti dan tidak dapat bergerak bebas
 - b. Bentuk bervariasi, berinti dan bergerak bebas
 - c. Bentuknya tidak teratur, ukurannya lebih kecil dari sel darah yang lain
 - d. Bikonkaf, dapat menembus dinding kapiler
9. Berdasarkan ada atau tidaknya granular, sel darah putih dibedakan menjadi.....

- a. Berinti dan tak berinti
 - b. Granulosit dan berglanular
 - c. Granulosit dan agranulosit
 - d. Bercabang dan tak bercabang
10. Perhatikan bagan berikut ini! (untuk soal no. 10 dan 11)

2

Dari bagan tersebut lengkapilah kotak no. 2 dengan jawaban yang benar.....

- a. Trombokinase
 - b. Trombosit pecah
 - c. Fibrin
 - d. trombin
11. Dari bagan di atas pada isilah kotak no. 3 dengan jawaban yang benar.....
- a. Trombokinase
 - b. Trombosit pecah
 - c. Fibrin
 - d. Trombin
12. Peran penting trombosit adalah.....
- a. Pembunuh kuman
 - b. Menstimulasi dinding kapiler
 - c. Proses pembekuan darah
 - d. Sebagai penghasil trombin
13. Jantung merupakan alat peredaran darah yang terletak didalam rongga dada. Bagian dari jantung adalah.....
- a. Serambi kanan-kiri
 - c. Serambi - bilik

- b. Bilik kanan-kiri
 - d. Serambi kanan-kiri, bilik kanan-kiri
14. Fungsi vena pada peredaran darah adalah.....
- a. Mengangkut darah dari seluruh organ tubuh menuju ke jantung
 - b. Menghubungkan arteriola dengan venule
 - c. Pembuluh yang mengangkut darah dari jantung ke seluruh tubuh
 - d. Penghubung kedua pembuluh
15. Dari pertanyaan sebelumnya (no. 20) dapat diketahui bahwa fungsi jantung adalah.....
- a. Menyerap oksigen
 - b. Memompa jantung
 - c. Memompa darah
 - d. Menyebarkan darah ke seluruh tubuh
16. Ruang jantung terdiri dari atrium dan ventrikel yang masing masing berpasangan. Fungsi dari serambi kanan adalah.....
- a. Berisi darah yang kaya CO_2 dan berasal dari seluruh tubuh
 - b. Berisi darah yang kaya O_2 berasal dari seluruh tubuh
 - c. Berisi darah yang kaya CO_2 dan berasal dari paru-paru
 - d. Berisi darah yang kaya O_2 yang berasal dari paru-paru
17. Pada sistem kerja jantung dikenal sistol dan diastol. Sistem sistl diastl pada manusia normal adalah.....
- a. 80/120 mmHg
 - b. 120/80 mmHg
 - c. 80/80 mmHg
 - d. 120/80 mmKg

Perhatikan pernyataan berikut, untuk menjawab soal no. 18 dan 19.

- i. Pembuluh yang mengangkut darah dari jantung ke seluruh
 - ii. Pembuluh yang mengangkut darah dari seluruh organ tubuh menuju ke jantung
 - iii. Pembuluh nadi yang berhubungan dengan kapiler
 - iv. Pembuluh yang menghubungkan *arteriole* dan *venule*
18. Arah aliran vena ditunjukkan leh pernyataan nomor.....
- a. i c.iii
 - b. ii d. iv
19. Arah aliran arteri ditunjukkan oleh pernyataan nomor.....
- a. i c. iii
 - b. ii d. iv
20. Fungsi donor darah adalah sebagai berikut, kecuali.....
- a. Dapat melancarkan aliran darah
 - b. c. Menularkan penyakit
 - c. Menggantikan sel darah yang mati
 - d. d. Mencegah penyakit
21. Diberikan beberapa kondisi sebagai berikut:
- i. Korban kecelakaan yang mengalami pendarahan
 - ii. Kekurangan darah akut
 - iii. Penderita penyakit kronis
 - iv. Pasien operasi
- Beberapa kondisi yang perlu dilakukan tranfusi darah adalah.....
- a. i, ii, iii, dan iv c. i, iii dan iv
 - b. i dan ii d. i, ii dan iii
22. Perhatikan pernyataan berikut:
- i. Usia 17 sampai 60 tahun
 - ii. Berat badan minimal 40 kg
 - iii. Sedang menstruasi
 - iv. Tekanan darah normal 120/80 mmHg

Dari pernyataan di atas, yang termasuk syarat donor darah yaitu.....

- | | |
|----------|-----------|
| a. i, iv | c. i, iii |
| b. i, ii | d. ii, iv |

23. Salah satu syarat untuk bisa donor darah adalah.....

- a. Kadar hemoglobin minimal 12 g/dl
- b. Kadar hemoglobin minimal 12,5 g/dl
- c. Kadar hemoglobin minimal 13 g/ dl
- d. Kadar hemoglobin minimal 13,5 g/dl

24. Perhatikan pernyataan berikut:

- I. Memperbarui sel darah baru
- II. Meningkatkan kesehatan psikologis
- III. Meningkatkan sel darah merah
- IV. Mengurangi komposisi darah
- V. Meningkatkan berat badan

Dari pernyataan di atas, manfaat donor darah bagi kesehatan adalah.....

- | | |
|----------------|----------------|
| a. I, II, V | c. semua benar |
| b. II, III, IV | d. I, II, III |

Lampiran 12

INSTRUMEN ANGKET PENELITIAN KUESIONER PENELITIAN

A. Identitas Responden

Nama :

Usia :

Alamat :

Jenis kelamin: Laki-laki Perempuan

B. Petunjuk Pengisian

- I. Isilah pernyataan yang sesuai dengan anggapan Anda mengenai pernyataan- pernyataan yang ada.
- II. Jawaban Anda tidak berpengaruh pada nilai raport atau nilai ulangan.
- III. Berikan tanda (v) pada salah satu jawaban pilihan yang paling sesuai dengan yang Anda alami.

KUESIONER

NO	PERNYATAAN	SS	S	TS	STS
1.	Saya senang mengikuti pembelajaran materi sistem sirkulasi				
2.	Saya selalu memanfaatkan waktu luang untuk belajar materi sistem sirkulasi				
3.	Bila ada tugas, sampai dirumah saya langsung mengerjakan				
4.	Saat ada tugas mengenai sistem sirkulasi saya menunda tugas untuk beberapa hari				
5.	Saya ikut meramaikan kegiatan sosial yang bergerak di bidang kesehatan, misalnya: dnr darah dan bhakti sosial				
6.	Ketika ada donor darah saya akan mengikuti dan akan mendonorkan darah saya karena saya merasa kasihan terhadap orang yang kekurangan darah				

NO	PERNYATAAN	SS	S	TS	STS
7.	Saya merasa simpati terhadap orang yang mempunyai penyakit anemia				
8.	Rasa ingin tahu saya terhadap kegiatan donor darah mendorong saya untuk mengikuti kegiatan donor darah				
9.	Info yang saya tahu, donor darah dapat membuat tubuh menjadi lebih sehat sehingga membuat saya tertarik dengan kegiatan tersebut				
10.	Proses pengambilan darah saat donor darah dengan jarum membuat saya takut mengikuti donor darah				
11.	Saya merasa jika saya tidak ikut donor darah maka saya menyia-nyiakan diri terhadap masyarakat				
12.	Saya merasa iba terhadap orang yang mempunyai keluhan terhadap kekurangan darah				
13.	Saya senang melihat kegiatan donor darah yang diadakan di sekolah				
14.	Saat ada kegiatan donor darah, saya merasa ingin menyalurkan darah saya untuk kegiatan sosial tersebut				
15.	Saya siap menyalurkan darah apabila diminta				
16.	Saya akan mendonorkan darah saya ketika dibutuhkan				
17.	Darah merupakan unsur penting pada tubuh makhluk hidup. Oleh karena itu, jika ada yang membutuhkan darah saya akan menyalurkan darah saya untuk orang lain				
18.	Ketika saya sedang bepergian dan melihat ada kegiatan donor darah, saya akan ikut serta dalam kegiatan tersebut				
19.	Saya berpura-pura tidak melihat kegiatan donor darah dibanding saya harus mendonorkan darah				

NO	PERNYATAAN	SS	S	TS	STS
20.	Saya senang ketika saya diminta menjadi panitia dalam kegiatan donor darah				
21.	Saya akan membujuk warga sekolah untuk mengikuti donor darah				
22.	Saya suka menjadi panitia dibanding menjadi peserta donor darah				
23.	Saya memilih untuk ke kantin pada jam istirahat saat ada kegiatan donor darah				
24.	Saya lebih suka kegiatan alam dibanding kegiatan sosial				
25.	Saya lebih suka melihat kegiatan donor darah dibanding mengikuti donor darah				
26.	Saya takut donor darah sehingga saat ada kegiatan donor saya mengabaikan kegiatan tersebut				
27.	Saat ada kegiatan donor darah saya ikut serta walaupun tidak jadi panitia				
28.	Setiap pendonor setelah melakukan donor darah mendapatkan makanan dan minuman yang bergizi, sehingga membuat saya tertarik untuk mendonorkan darah				

Lampiran 13

Daftar nilai dan skor

**HASIL RISET PADA NILAI TES PENGETAHUAN DAN SKOR
ANGKET MINAT DONOR DARAH**

NO	NAMA	KELAS	NILAI	SKOR
1	ADILA KARTIKA DEWI	XII IPA 1	100	92
2	AGUNG KUMORO ADHI	XII IPA 1	64	87
3	AKMAL MAHARDIKA	XII IPA 1	92	67
4	ALYA SALMA NURIASENDI	XII IPA 1	92	72
5	ANABELLA DHARA AGUSTA	XII IPA 1	68	82
6	ATIKA INTAN PUTRI AZZAHRA	XII IPA 1	96	84
7	BAGAS SETYADI	XII IPA 1	88	72
8	DESELVA INDAH TRISMARYATI	XII IPA 1	84	75
9	EGI DIA SAPUTRI	XII IPA 1	88	87
10	EKA FIRMANSYAH	XII IPA 1	84	77
11	FARAH NADIYAH LESMANA	XII IPA 1	96	73
12	IKA NUR SAVITRI	XII IPA 1	92	63
13	KHOIRUL AMRI	XII IPA 1	72	72
14	LAILATUL NUR KHASANAH	XII IPA 1	88	56
15	LUDVIE DIAN SAFITRI	XII IPA 1	84	65
16	MUCHAMAD MIFTAKUL MUKMININ	XII IPA 1	92	70
17	MUHAMMAD YUSUF	XII IPA 1	88	74
18	NOVITA AYUNINGTYAS	XII IPA 1	96	72
19	RAHAYU S P	XII IPA 1	84	56
20	RAHMAZIZ PUTRA PRATOMO	XII IPA 1	84	56
21	REGINA FAUZIA KAE LAN	XII IPA 1	88	84
22	RIZKI SURYATAMA	XII IPA 1	80	84
23	ROSA ZHAL ZHABILA	XII IPA 1	80	68
24	SALSABILA EL FITRIA	XII IPA 1	92	62
25	SHEFINA PUTRI SAQINA	XII IPA 1	88	77

NO	NAMA	KELAS	NILAI	SKOR
26	SYAFIRA NANDA ANGGRAENI	XII IPA 1	96	74
27	YOSITA CECILIA	XII IPA 1	76	65
28	ZIDAN ALFIAN BAHTIAR	XII IPA 1	84	66
29	AFRIANT DINTA PRATAMA	XII IPA 2	92	80
30	AHMAD MUFID	XII IPA 2	96	83
31	AMALIA INTAN NURANI UTOMO	XII IPA 2	92	76
32	ANISYA SEKAR SARI	XII IPA 2	92	77
33	ARVIDHEA SAFIRA GUNAWAN	XII IPA 2	80	75
34	ALVIN ELIAN ABIYYI	XII IPA 2	84	87
35	DOVAN ARDY SETYAWAN	XII IPA 2	96	80
36	DYAS SANGGA ANGGITA	XII IPA 2	88	75
37	ELISA MARTHAHANUM BASYAROH	XII IPA 2	92	81
38	FADHIL SUBANDRIO	XII IPA 2	88	100
39	FIRDA ATHAYA NADHIRAH	XII IPA 2	80	79
40	HASDIAN KHARISMA SAFITRI	XII IPA 2	92	81
41	HERRY MUHAMMAD SHOLEH	XII IPA 2	88	75
42	HERU MUKTI SETYAWAN	XII IPA 2	96	83
43	INDAH KURNIA SARI	XII IPA 2	92	89
44	KRISMONICA DITA PRATIWI	XII IPA 2	92	91
45	LINA ALIYAH TUSIFA	XII IPA 2	92	83
46	LUTFIA ALDINA	XII IPA 2	88	78
47	MARDIANA LESTARI	XII IPA 2	92	74
48	MELATI KUSUMANINGTYAS	XII IPA 2	84	74
49	MUHAMMAD FAKHRI WIBOWO	XII IPA 2	96	77
50	NOVA MARDIYANTI	XII IPA 2	92	83
51	RAHMA KUSUMA ARSYANTI	XII IPA 2	84	79
52	RAHMADANDI NURALIA FERDIANSYAH	XII IPA 2	92	72
53	RIZA MUSTIKAAYU PUSPITA	XII IPA 2	92	63
54	RISQI ANNISA	XII IPA 2	92	86

NO	NAMA	KELAS	NILAI	SKOR
55	SOFIANI VITAMARA AGUSTINA	XII IPA 2	92	72
56	YUNI TRI WINANTI	XII IPA 2	80	72
57	ACHMAD ANGGA BAGUS RO'UF PRADANA	XII IPA 3	80	75
58	ACHVIRILIA EKA HASTUTI	XII IPA 3	88	64
59	AGUNG PRANOTO	XII IPA 3	80	77
60	AISYAH HARUM	XII IPA 3	68	90
61	BAGUS ARIEF SETYAWAN	XII IPA 3	80	77
62	AMALIA AYU RIZKIANI	XII IPA 3	84	83
63	ANGGITA RAGIL SUBEKTI	XII IPA 3	88	79
64	BETARI SIWI RIYANDHINI	XII IPA 3	92	84
65	DESTA ELLEN RIZKI NUR CAHYANI	XII IPA 3	88	82
66	EVANA AYU LESTARI	XII IPA 3	84	74
67	FADHILA NUR KINASIH	XII IPA 3	96	76
68	FARIKHAH ISMAWATI	XII IPA 3	68	70
69	HARDIANSYAH ROCHANI	XII IPA 3	88	83
70	INDARISHA NURFAIZAH	XII IPA 3	76	79
71	LATIFUL UMAM	XII IPA 3	76	74
72	LINDHA AMBAR CAHYANINGRUM	XII IPA 3	72	93
73	MIA DWI RAHMAWATI	XII IPA 3	72	81
74	MUHAMMAD DOHAN PRATAMA	XII IPA 3	88	85
75	NIKMATL JANNAH	XII IPA 3	72	83
76	NUR LAILATUL MA'RIFAH	XII IPA 3	84	74
77	OKTAVIA GITA PRASTIWI	XII IPA 3	76	79
78	RANGGA ARGUNDA	XII IPA 3	80	79
79	RETTA TRI KURNIAWATI	XII IPA 3	76	70
80	ROSALIA KUSUMAWARDHANI	XII IPA 3	76	88
81	SANISTYA ARDI LESTARI	XII IPA 3	68	73
82	SATOTO MURTI TOMO	XII IPA 3	76	67
83	SHABELA DWI LUVIETASARI	XII IPA 3	84	74
84	USWATUN CHASANAH	XII IPA 3	68	66
85	VIDIA RACMANITA FAUZIAH	XII IPA 3	72	66

Lampiran 14

ANALISIS DATA PENELITIAN INSTRUMEN PENGETAHUAN

NO	KR	SKOR ITEM PERTANYAAN											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	R01	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	R02	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1
3	R03	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
4	R04	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	R05	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1
6	R06	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
7	R07	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0
8	R08	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1
9	R09	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	R10	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1
11	R11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	R12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	R13	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1
14	R14	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
15	R15	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1
16	R16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	R17	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1
18	R18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
19	R19	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
20	R20	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	R21	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
22	R22	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	R23	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24	R24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25	R25	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
26	R26	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
27	R27	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
28	R28	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
29	R29	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30	R30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
31	R31	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
32	R32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
33	R33	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1
34	R34	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
35	R35	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
36	R36	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
37	R37	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
38	R38	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1
39	R39	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
40	R40	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
41	R41	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

42	R42	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
43	R43	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
44	R44	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
45	R45	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
46	R46	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
47	R47	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
48	R48	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
49	R49	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
50	R50	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
51	R51	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
52	R52	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
53	R53	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
54	R54	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
55	R55	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
56	R56	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
57	R57	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
58	R58	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
59	R59	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1
60	R60	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
61	R61	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
62	R62	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
63	R63	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
64	R64	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
65	R65	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
66	R66	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
67	R67	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
68	R68	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1
69	R69	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
70	R70	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
71	R71	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
72	R72	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1
73	R73	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1
74	R74	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
75	R75	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1
76	R76	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
77	R77	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1
78	R78	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
79	R79	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
80	R80	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
81	R81	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0
82	R82	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
83	R83	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1
84	R84	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1
85	R85	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1
JUMLAH		51	60	81	81	80	71	75	77	73	77	80	81

SKOR ITEM PERTANYAAN												JML	NILAI	
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	100	
1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	15	64	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	92	
1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	22	92	
0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	16	68	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	96	
1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	21	88	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	84	
1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	21	88	
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	84	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	23	96	
1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	22	92	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	17	72	
1	0	2	2	2	0	1	1	0	1	1	1	21	88	
1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	20	84	
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	96	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	88	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	96	
0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	20	84	
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	20	84
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	21	88	
1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	19	80
0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	19	80
1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	22	92	
1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	21	88	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	96	
1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	18	76	
1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	20	84	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	22	92	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	23	96	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	22	92	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	22	92	
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	19	80	
1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	20	84	
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	23	96	
1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	21	88	
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	22	92	
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	21	88	
1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	19	80	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	96	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	21	88	
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	23	96	

1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	22	92
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	22	92
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	22	92
1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	21	88
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	22	92
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	84
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	23	96
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	22	92
1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	20	84
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	22	92
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	22	92
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	22	92
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	92
1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	19	80
1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	19	80
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	21	88
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	80
1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	16	68
1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	19	80
1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	20	84
1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	21	88
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	22	92
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	21	88
1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	20	84
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	23	96
1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	16	68
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	21	88
1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	18	76
1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	18	76
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	17	72
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	17	72
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	21	88
1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	17	72
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	20	84
1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	18	76
1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	19	80
1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	17	72
1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	18	76
1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	16	68
1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	18	76
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	84
0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	16	68
1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	17	72
81	74	69	83	75	70	65	69	66	62	58	65	1724	6900

ANALISIS DATA PENELITIAN INSTRUMEN MINAT DONOR DARAH

KR	SKOR ITEM PERTANYAAN													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
R01	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4
R02	3	4	3	4	4	4	2	3	4	4	4	4	4	3
R03	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3
R04	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3
R05	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3
R06	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	2	4	4
R07	4	4	4	3	4	3	2	3	2	3	4	2	3	4
R08	3	4	4	4	4	4	2	3	2	3	2	3	3	3
R09	4	4	4	4	3	4	3	4	2	3	4	2	3	4
R10	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3
R11	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4
R12	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4
R13	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	4	3	4
R14	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4
R15	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	2
R16	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3
R17	4	2	3	4	4	4	4	4	3	2	2	2	3	4
R18	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3
R19	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3
R20	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	2	3	4	2
R21	4	4	4	4	2	4	4	4	3	3	4	3	3	3
R22	3	4	3	4	3	4	2	3	4	2	3	4	3	4
R23	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4
R24	4	4	4	4	3	4	3	4	2	3	4	3	4	3
R25	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
R26	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4
R27	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
R28	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	4	4
R29	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4
R30	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4
R31	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4
R32	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3
R33	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3
R34	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4
R35	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

R36	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	2
R37	3	3	3	2	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3
R38	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
R39	3	4	3	2	4	3	2	4	3	4	3	2	3	4
R40	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3
R41	3	3	3	4	3	2	3	4	3	2	3	2	3	3
R42	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	2	3	4
R43	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
R44	4	4	4	3	4	3	4	2	4	3	4	3	4	4
R45	4	2	2	3	2	3	2	3	3	2	3	4	2	4
R46	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3
R47	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3
R48	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3
R49	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3
R50	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3
R51	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3
R52	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3
R53	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3
R54	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4
R55	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
R56	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
R57	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4
R58	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4
R59	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
R60	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3
R61	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4
R62	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3
R63	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3
R64	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3
R65	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
R66	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4
R67	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4
R68	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
R69	3	3	3	4	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2
R70	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3
R71	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4
R72	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4
R73	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3
R74	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4
R75	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3
R76	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3

R77	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3
R78	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3
R79	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
R80	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
R81	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3
R82	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4
R83	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
R84	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3
R85	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	4

SKOR ITEM PERTANYAAN														JML
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
4	4	4	4	2	4	4	3	4	4	3	4	3	4	104
2	4	4	3	4	2	4	4	4	3	4	3	4	4	99
2	3	3	3	3	2	2	4	2	3	2	3	4	3	79
4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	102
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	82
4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	2	96
4	4	2	3	4	3	2	3	2	2	3	2	3	2	84
3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	92
2	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	99
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	92
3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	102
4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	102
3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	84
3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	92
4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	94
4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	102
3	4	3	2	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	92
4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	102
3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	92
3	4	3	4	2	3	4	3	4	3	4	3	3	2	88
3	3	4	3	4	3	2	4	3	4	3	3	4	4	96
3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	96
4	3	2	3	2	3	4	3	2	4	3	4	3	4	92
4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	102
3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	92
4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	104
3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	82
4	3	2	3	4	3	3	3	3	2	4	4	3	4	94
4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	102

3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	102
3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	104
4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	102
3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	87
4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	99
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	112
2	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	96
2	2	2	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	93
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	112
3	2	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	91
4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	2	3	3	3	97
3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	2	2	4	87
3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	2	2	2	95
4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	104
4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	2	3	4	99
2	3	2	3	2	3	2	4	4	3	3	2	3	4	79
3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	102
3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	82
3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	96
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	84
4	4	3	4	3	3	3	4	2	3	3	3	3	4	92
4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	99
3	3	3	2	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	92
4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	102
4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	102
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	84
3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	92
3	4	4	3	2	3	4	3	4	3	4	3	4	4	94
4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	102
4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	92
3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	102
3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	92
3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	88
3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	96
3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	96
3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	92
3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	102
4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	92
4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	104
3	2	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	4	4	82
3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	94

4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	102
3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	102
4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	104
4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	102
3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	87
3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	99
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	92
3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	96
4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	93
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	112
3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	91
3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	97
3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	87
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	95
4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	78

Lampiran 16

**DAFTAR NILAI PENGETAHUAN DIKONVERSI
KE SKALA 4
DAFTAR NILAI TES PENGETAHUAN SISTEM
SIRKULASI**

NO	NAMA	Skor Skala 4	Skor Mentah	Kualifikasi
1	ADILA KARTIKA DEWI	4	100	Sangat Baik
2	ATIKA INTAN PUTRI AZZAHRA	3,84	96	Sangat Baik
3	FARAH NADIYAH LESMANA	3,84	96	Sangat Baik
4	NOVITA AYUNINGTYAS	3,84	96	Sangat Baik
5	SYAFIRA NANDA ANGGRAENI	3,84	96	Sangat Baik
6	AHMAD MUFID	3,84	96	Sangat Baik
7	DOVAN ARDY SETYAWAN	3,84	96	Sangat Baik
8	HERU MUKTI SETYAWAN	3,84	96	Sangat Baik
9	MUHAMMAD FAKHRI WIBOWO	3,84	96	Sangat Baik
10	FADHILA NUR KINASIH	3,84	96	Sangat Baik
11	AKMAL MAHARDIKA	3,68	92	Sangat Baik
12	ALYA SALMA NURIASENDI	3,68	92	Sangat Baik
13	IKA NUR SAVITRI	3,68	92	Sangat Baik
14	MUCHAMAD MIFTAKUL MUKMININ	3,68	92	Sangat Baik
15	SALSABILA EL FITRIA	3,68	92	Sangat Baik
16	AFRIANT DINTA PRATAMA	3,68	92	Sangat Baik
17	AMALIA INTAN NURANI UTOMO	3,68	92	Sangat Baik
18	ANISYA SEKAR SARI	3,68	92	Sangat Baik

NO	NAMA	Skor Skala 4	Skor Mentah	Kualifikasi
19	ELISA MARTAHANUM BASYAROH	3,68	92	Sangat Baik
20	HASDIAN KHARISMA SAFITRI	3,68	92	Sangat Baik
21	INDAH KURNIA SARI	3,68	92	Sangat Baik
22	KRISMONICA DITA PRATIWI	3,68	92	Sangat Baik
23	LINA ALIYAH TUSIFA	3,68	92	Sangat Baik
24	MARDIANA LESTARI	3,68	92	Sangat Baik
25	NOVA MARDIYANTI	3,68	92	Sangat Baik
26	RAHMADANDI NURALIA FERDIANSYAH	3,68	92	Sangat Baik
27	RIZA MUSTIKAAYU PUSPITA	3,68	92	Sangat Baik
28	RISQI ANNISA	3,68	92	Sangat Baik
29	SOFIANI VITAMARA AGUSTINA	3,68	92	Sangat Baik
30	BETARI SIWI RIYANDHINI	3,68	92	Sangat Baik
31	BAGAS SETYADI	3,52	88	Sangat Baik
32	EGI DIA SAPUTRI	3,52	88	Sangat Baik
33	LAILATUL NUR KHASANAH	3,52	88	Sangat Baik
34	MUHAMMAD YUSUF	3,52	88	Sangat Baik
35	REGINA FAUZIA KAELAN	3,52	88	Sangat Baik
36	SHEFINA PUTRI SAQINA	3,52	88	Sangat Baik
37	DYAS SANGGA ANGGITA	3,52	88	Sangat Baik
38	FADHIL SUBANDRIO	3,52	88	Sangat Baik
39	HERRY MUHAMMAD SHOLEH	3,52	88	Sangat Baik
40	LUTFIA ALDINA	3,52	88	Sangat Baik
41	ACHVIRILIA EKA	3,52	88	Sangat Baik

NO	NAMA	Skor Skala 4	Skor Mentah	Kualifikasi
	HASTUTI			
42	ANGGITA RAGIL SUBEKTI	3,52	88	Sangat Baik
43	DESTA ELLEN RIZKI NUR CAHYANI	3,52	88	Sangat Baik
44	HARDIANSYAH ROCHANI	3,52	88	Sangat Baik
45	MUHAMMAD DOHAN PRATAMA	3,52	88	Sangat Baik
46	DESELVA INDAH TRISMARYATI	3,36	84	Sangat Baik
47	EKA FIRMANSYAH	3,36	84	Sangat Baik
48	LUDVIE DIAN SAFITRI	3,36	84	Sangat Baik
49	RAHAYU S P	3,36	84	Sangat Baik
50	RAHMAZIZ PUTRA PRATOMO	3,36	84	Sangat Baik
51	ZIDAN ALFIAN BAHTIAR	3,36	84	Sangat Baik
52	ALVIN ELIAN ABIYYI	3,36	84	Sangat Baik
53	MELATI KUSUMANINGTYAS	3,36	84	Sangat Baik
54	RAHMA KUSUMA ARSYANTI	3,36	84	Sangat Baik
55	AMALIA AYU RIZKIANI	3,36	84	Sangat Baik
56	EVANA AYU LESTARI	3,36	84	Sangat Baik
57	NUR LAILATUL MA'RIFAH	3,36	84	Sangat Baik
58	SHABELA DWI LUVIETASARI	3,36	84	Sangat Baik
59	RIZKI SURYATAMA	3,2	80	Baik
60	ROSA ZHAL ZHABILA	3,2	80	Baik
61	ARVIDHEA SAFIRA GUNAWAN	3,2	80	Baik
62	FIRDA ATHAYA NADHIRAH	3,2	80	Baik
63	YUNI TRI WINANTI	3,2	80	Baik

NO	NAMA	Skor Skala 4	Skor Mentah	Kualifikasi
64	ACHMAD ANGGA BAGUS RO'UF PRADANA	3,2	80	Baik
65	AGUNG PRANOTO	3,2	80	Baik
66	BAGUS ARIEF SETYAWAN	3,2	80	Baik
67	RANGGA ARGUNDA	3,2	80	Baik
68	YOSITA CECILIA	3,04	76	Baik
69	INDARISHA NURFAIZAH	3,04	76	Baik
70	LATIFUL UMAM	3,04	76	Baik
71	OKTAVIA GITA PRASTIWI	3,04	76	Baik
72	RETTA TRI KURNIAWATI	3,04	76	Baik
73	ROSALIA KUSUMAWARDHANI	3,04	76	Baik
74	SATOTO MURTI TOMO	3,04	76	Baik
75	KHOIRUL AMRI	2,88	72	Baik
76	LINDHA AMBAR CAHYANINGRUM	2,88	72	Baik
77	MIA DWI RAHMAWATI	2,88	72	Baik
78	NIKMATL JANNAH	2,88	72	Baik
79	VIDIA RACMANITA FAUZIAH	2,88	72	Baik
80	ANABELLA DHARA AGUSTA	2,72	68	Baik
81	AI SYAH HARUM	2,72	68	Baik
82	FARIKHAH ISMAWATI	2,72	68	Baik
83	SANISTYA ARDI LESTARI	2,72	68	Baik
84	USWATUN CHASANA	2,72	68	Baik
85	AGUNG KUMORO ADHI	2,56	64	Baik

Lampiran 17

**DAFTAR SKOR ANGKET MINAT DIKONVERSI KE
SKALA 4**

DAFTAR SKOR ANGKET MINAT DONOR DARAH

No	Nama	Skor mentah	Skor Skala 4	Kualifikasi
1	FADHIL SUBANDRIO	100	4	Sangat Minat
2	LINDHA AMBAR CAHYANINGRUM	93	3,72	Sangat Minat
3	KRISMONICA DITA PRATIWI	92	3,68	Sangat Minat
4	AISYAH HARUM	91	3,64	Sangat Minat
5	INDAH KURNIA SARI	90	3,6	Sangat Minat
6	ROSALIA KUSUMAWARDHANI	89	3,56	Sangat Minat
7	AGUNG KUMORO ADHI	88	3,52	Sangat Minat
8	EGI DIA SAPUTRI	87	3,48	Sangat Minat
9	ALVIN ELIAN ABIYYI	87	3,48	Sangat Minat
10	RISQI ANNISA	87	3,48	Sangat Minat
11	MUHAMMAD DOHAN PRATAMA	86	3,44	Sangat Minat
12	ATIKA INTAN PUTRI AZZAHRA	85	3,4	Sangat Minat
13	REGINA FAUZIA KAELAN	84	3,36	Sangat Minat
14	RIZKI SURYATAMA	84	3,36	Sangat Minat
15	BETARI SIWI RIYANDHINI	84	3,36	Sangat Minat
16	AHMAD MUFID	84	3,36	Sangat Minat
17	HERU MUKTI SETYAWAN	83	3,32	Sangat Minat
18	LINA ALIYAH TUSIFA	83	3,32	Sangat Minat
19	NOVA MARDIYANTI	83	3,32	Sangat Minat
20	AMALIA AYU	83	3,32	Sangat Minat

No	Nama	Skor mentah	Skor Skala 4	Kualifikasi
	RIZKIANI			
21	HARDIANSYAH ROCHANI	83	3,32	Sangat Minat
22	NIKMATL JANNAH	83	3,32	Sangat Minat
23	ANABELLA DHARA AGUSTA	83	3,32	Sangat Minat
24	DESTA ELLEN RIZKI NUR CAHYANI	82	3,28	Sangat Minat
25	ELISA MARTHAHANUM BASYAROH	82	3,28	Sangat Minat
26	HASDIAN KHARISMA SAFITRI	81	3,24	Minat
27	MIA DWI RAHMAWATI	81	3,24	Minat
28	ADILA KARTIKA DEWI	81	3,24	Minat
29	AFRIANT DINTA PRATAMA	80	3,2	Minat
30	DOVAN ARDY SETYAWAN	80	3,2	Minat
31	FIRDA ATHAYA NADHIRAH	79	3,16	Minat
32	RAHMA KUSUMA ARSYANTI	79	3,16	Minat
33	ANGGITA RAGIL SUBEKTI	79	3,16	Minat
34	INDARISHA NURFAIZAH	79	3,16	Minat
35	OKTAVIA GITA PRASTIWI	79	3,16	Minat
36	RANGGA ARGUNDA	79	3,16	Minat
37	LUTFIA ALDINA	78	3,12	Minat
38	EKA FIRMANSYAH	77	3,08	Minat
39	SHEFINA PUTRI SAQINA	77	3,08	Minat
40	ANISYA SEKAR SARI	77	3,08	Minat

No	Nama	Skor mentah	Skor Skala 4	Kualifikasi
41	MUHAMMAD FAKHRI WIBOWO	77	3,08	Minat
42	AGUNG PRANOTO	77	3,08	Minat
43	BAGUS ARIEF SETYAWAN	77	3,08	Minat
44	AMALIA INTAN NURANI UTOMO	76	3,04	Minat
45	FADHILA NUR KINASIH	76	3,04	Minat
46	DESELVA INDAH TRISMARYATI	75	3	Minat
47	ARVIDHEA SAFIRA GUNAWAN	75	3	Minat
48	DYAS SANGGA ANGGITA	75	3	Minat
49	HERRY MUHAMMAD SHOLEH	75	3	Minat
50	ACHMAD ANGGA BAGUS RO'UF PRADANA	75	3	Minat
51	MUHAMMAD YUSUF	74	2,96	Minat
52	SYAFIRA NANDA ANGGRAENI	74	2,96	Minat
53	MARDIANA LESTARI	74	2,96	Minat
54	MELATI KUSUMANINGTYAS	74	2,96	Minat
55	EVANA AYU LESTARI	74	2,96	Minat
56	LATIFUL UMAM	74	2,96	Minat
57	NUR LAILATUL MA'RIFAH	74	2,96	Minat
58	SHABELA DWI LUVIETASARI	74	2,96	Minat
59	FARAH NADIYAH LESMANA	73	2,92	Minat
60	SANISTYA ARDI	73	2,92	Minat

No	Nama	Skor mentah	Skor Skala 4	Kualifikasi
	LESTARI			
61	ALYA SALMA NURIASENDI	72	2,88	Minat
62	BAGAS SETYADI	72	2,88	Minat
63	KHOIRUL AMRI	72	2,88	Minat
64	NOVITA AYUNINGTYAS	72	2,88	Minat
65	RAHMADANDI NURALIA FERDIANSYAH	72	2,88	Minat
66	SOFIANI VITAMARA AGUSTINA	72	2,88	Minat
67	YUNI TRI WINANTI	72	2,88	Minat
68	MUCHAMAD MIFTAKUL MUKMININ	70	2,8	Minat
69	FARIKHAH ISMAWATI	70	2,8	Minat
70	RETTA TRI KURNIAWATI	70	2,8	Minat
71	ROSA ZHAL ZHABILA	68	2,72	Minat
72	AKMALMAHARDIKA	67	2,68	Minat
73	SATOTO MURTI TOMO	67	2,68	Minat
74	ZIDAN ALFIAN BAHTIAR	66	2,64	Minat
75	USWATUN CHASANAH	66	2,64	Minat
76	VIDIA RACMANITA FAUZIAH	66	2,64	Minat
77	LUDVIE DIAN SAFITRI	65	2,6	Minat
78	YOSITA CECILIA	65	2,6	Minat
79	ACHVIRILIA EKA HASTUTI	64	2,56	Minat
80	IKA NUR SAVITRI	63	2,52	Minat

No	Nama	Skor mentah	Skor Skala 4	Kualifikasi
81	RIZA MUSTIKAAYU PUSPITA	63	2,52	Minat
82	SALSABILA EL FITRIA	62	2,48	Kurang Minat
83	RAHAYU S P	56	2,24	Kurang Minat
84	RAHMAZIZ PUTRA PRATOMO	56	2,24	Kurang Minat
85	LAILATUL NUR KHASANAH	56	2,24	Kurang Minat

A. Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		85
Normal Parameters ^a	Mean	.0000000
	Std. Deviation	8.54287793
Most Extreme Differences	Absolute	.069
	Positive	.042
	Negative	-.069
Kolmogorov-Smirnov Z		.636
Asymp. Sig. (2-tailed)		.813

a. Test distribution is Normal.

B. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

hasil tes biologi

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
5.645	2	82	.512

C. Uji Linearitas

ANOVA hasil tes biologi

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	11015.798	2	5507.899	50.423	.000
Within Groups	8957.096	82	109.233		.000
Total	19972.894	84			.000

b. Dependent Variable: Minat

Residuals Statistics^a

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	81.7177	83.9676	83.0353	.52662	85
Residual	-3.99677E1	28.78236	.00000	11.77042	85
Std. Predicted Value	-2.502	1.770	.000	1.000	85
Std. Residual	-3.375	2.431	.000	.994	85

a. Dependent Variable: Minat

ANALISIS DATA
PENGETAHUAN SISTEM SIRKULASI TERHADAP MINAT
DONOR DARAH

Kode	X	Y	XY	X²	Y²
D-1	100	92	9200	10000	8464
D-2	64	87	5568	4096	7569
D-3	92	67	6164	8464	4489
D-4	92	90	8280	8464	8100
D-5	72	70	5040	5184	4900
D-6	96	84	8064	9216	7056
D-7	88	72	6336	7744	5184
D-8	84	80	6720	7056	6400
D-9	88	87	7656	7744	7569
D-10	84	80	6720	7056	6400
D-11	96	90	8640	9216	8100
D-12	92	90	8280	8464	8100
D-13	72	72	5184	5184	5184
D-14	88	80	7040	7744	6400
D-15	84	82	6888	7056	6724
D-16	92	90	8280	8464	8100
D-17	88	80	7040	7744	6400
D-18	96	90	8640	9216	8100
D-19	84	80	6720	7056	6400
D-20	84	76	6384	7056	5776
D-21	88	84	7392	7744	7056
D-22	80	84	6720	6400	7056
D-23	80	80	6400	6400	6400
D-24	92	90	8280	8464	8100
D-25	88	80	7040	7744	6400
D-26	96	92	8832	9216	8464
D-27	76	70	5320	5776	4900
D-28	84	82	6888	7056	6724
D-29	92	90	8280	8464	8100

Kode	X	Y	XY	X ²	Y ²
D-30	96	90	8640	9216	8100
D-31	92	92	8464	8464	8464
D-32	92	90	8280	8464	8100
D-33	80	75	6000	6400	5625
D-34	84	87	7308	7056	7569
D-35	96	80	7680	9216	6400
D-36	88	84	7392	7744	7056
D-37	92	81	7452	8464	6561
D-38	88	100	8800	7744	10000
D-39	80	79	6320	6400	6241
D-40	92	85	7820	8464	7225
D-41	88	75	6600	7744	5625
D-42	96	83	7968	9216	6889
D-43	100	92	9200	10000	8464
D-44	64	87	5568	4096	7569
D-45	92	67	6164	8464	4489
D-46	92	90	8280	8464	8100
D-47	72	70	5040	5184	4900
D-48	96	84	8064	9216	7056
D-49	88	72	6336	7744	5184
D-50	84	80	6720	7056	6400
D-51	88	87	7656	7744	7569
D-52	84	80	6720	7056	6400
D-53	96	90	8640	9216	8100
D-54	92	90	8280	8464	8100
D-55	72	72	5184	5184	5184
D-56	88	80	7040	7744	6400
D-57	84	82	6888	7056	6724
D-58	92	90	8280	8464	8100
D-59	88	80	7040	7744	6400
D-60	96	90	8640	9216	8100
D-61	84	80	6720	7056	6400
D-62	84	76	6384	7056	5776

Kode	X	Y	XY	X ²	Y ²
D-63	88	84	7392	7744	7056
D-64	80	84	6720	6400	7056
D-65	80	80	6400	6400	6400
D-66	92	90	8280	8464	8100
D-67	88	80	7040	7744	6400
D-68	96	92	8832	9216	8464
D-69	76	70	5320	5776	4900
D-70	84	82	6888	7056	6724
D-71	92	90	8280	8464	8100
D-72	96	90	8640	9216	8100
D-73	92	92	8464	8464	8464
D-74	92	90	8280	8464	8100
D-75	80	75	6000	6400	5625
D-76	84	87	7308	7056	7569
D-77	96	80	7680	9216	6400
D-78	88	84	7392	7744	7056
D-79	92	81	7452	8464	6561
D-80	88	100	8800	7744	10000
D-81	80	79	6320	6400	6241
D-82	92	85	7820	8464	7225
D-83	88	75	6600	7744	5625
D-84	96	83	7968	9216	6889
D-85	72	66	4752	5184	4356
Jumlah	7424	7050	618192	653344	589296
Rata-rata	87,34118	82,94118	7272,847	7686,4	6932,894

Lampiran 20

ANALISIS KORELASI PRODUCT MOMENT

1. Mencari r_{hitung}

$$\begin{aligned}
 R_{xy} &= \frac{n.(\sum XY) - (\sum X).(\sum Y)}{\sqrt{\{n.\sum X^2 - (\sum X)^2\}.\{n.\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{85.(618192) - (7424).(7050)}{\sqrt{\{85.55115776 - (7424)^2\}.\{85.49702500 - (7050)^2\}}} \\
 &= \frac{52546320 - 52339200}{\sqrt{(4684840960 - 55115776).(4224712500 - 49702500)}} \\
 &= \frac{207120}{\sqrt{2,8407638e14}} \\
 &= \frac{207120}{16854565,554} \\
 &= 0,514
 \end{aligned}$$

2. Mencari besarnya sumbangan (kontribusi) variabel X terhadap Y

$$\begin{aligned}
 KP &= r^2 \times 100\% \\
 &= 0,514^2 \times 100\% \\
 &= 51,4\%
 \end{aligned}$$

3. Menguji Signifikansi dengan rumus t_{hitung}

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,514\sqrt{85-2}}{\sqrt{1-(0,514)^2}} \\
 &= \frac{4,6827628597}{\sqrt{0,735804}} \\
 &= \frac{4,6827628597}{0,8577901841} \\
 &= 5,4591005429
 \end{aligned}$$

UJI KORELASI DAN REGRESI

A. Korelasi

Correlations

		Pengetahuan Sistem Sirkulasi	Minat Donor Darah
Pengetahuan Sistem Sirkulasi	Pearson Correlation	1	.514**
	Sig. (2- tailed)		.000
	N	85	85
Minat Donor Darah	Pearson Correlation	.514**	1
	Sig. (2- tailed)	.000	
	N	85	85

** . Correlation
is significant at
the 0.01 level
(2-tailed).

Kriteria pengambilan keputusan:

Jika $\text{Sig} > 0,05 = H_0$ diterima

Jika $\text{Sig} < 0,05 = H_0$ ditolak

Keterangan :

Berdasarkan tabel Correlation diperoleh variabel
Pengetahuan sistem sirkulasi nilai signifikansi
 $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima
artinya terdapat hubungan signifikan antara
pengetahuan sistem sirkulasi dengan Minat donor
darah.

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.514 ^a	.002	-.010	11.84112

a. Predictors: (Constant), Pengetahuan Sistem Sirkulasi

B. Regresi

Coefficients

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	77.968	12.498		6.238	.000
	Pengetahuan	.250	.613	.045	.408	.685

a. Dependent Variable: Minat
persamaan regresi adalah $Y = 77,968 + 0,250X$
Uji koefisien variabel (X) (0,250) : sig= (

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Pengetahuan Sistem Sirkulasi	87.34	7.656	85
Minat Donor Darah	82.94	7.368	85

Lampiran 22

No	Gambar	Keterangan Gambar
1.		Foto siswa kelas XII IPA sedang mengisi angket minat donor darah
2.		Foto siswa kelas XII IPA sedang mengisi tes pengetahuan
3.		Persiapan donor darah dengan mengecek BB (Berat Badan), tensi darah, dll
4.		Proses pengambilan darah siswa kelas XII IPA saat donor darah

No	Gambar	Keterangan Gambar
5.		Proses pengambilan darah guru saat melakukan donor darah

Lampiran 23

Lampiran 24

Lampiran 25

Lampiran 26

Lampiran 27

Lampiran 28

Lampiran 29

Lampiran 30

Lampiran 31

Keikutsertaan siswa SMA N 8 Semarang saat kegiatan donor darah berlangsung, yang diadakan pada

Hari/ tanggal : Selasa, 10 Januari 2017

Waktu : 08.00 - selesai

Tempat : Lobby SMA N 8 Semarang

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMA N 8 Semarang
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas/ Semestet	: X/ 2
Materi Pokok	: Sistem sirkulasi pada manusia
Alokasi Waktu	: 3 Pertemuan

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan pro-aktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan indikator pencapaian kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator pencapaian kompetensi
1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.	1.1.1 Mengucapkan syukur atas keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang sistem peredaran darah melalui pengamatan model jantung. 1.1.2 Menjaga kesehatan jantung dengan cara berolah raga secara teratur sebagai rasa syukur pada Tuhan YME.
2.1 Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur sesuai data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong,	2.1.1 Menerapkan sikap jujur, teliti, disiplin, kerja sama dalam melakukan kegiatan pengamatan model jantung, pengukuran tekanan darah, dan perhitungan denyut jantung. 2.1.2 Menunjukkan sikap bertanggung jawab dengan mencantumkan sumber literatur yang dipakai.

<p>bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.</p>	
<p>3.6 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem sirkulasi dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme peredaran darah serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem sirkulasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.</p>	<p>3.6.1 Menjelaskan perbedaan bagian-bagian jantung dan pembuluh darah berdasarkan pengamatan gambar dan model jantung.</p> <p>3.6.2 Menemukan hubungan struktur dan fungsi bagian-bagian jantung dan pembuluh darah melalui pengamatan video dan studi literatur.</p> <p>3.6.3 Menjelaskan mekanisme sistem peredaran darah melalui kegiatan simulasi proses peredaran darah, pengukuran tekanan darah dan denyut jantung.</p>
<p>4.6 Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi darah, jantung dan pembuluh darah yang menyebabkan gangguan sistem peredaran darah manusia melalui berbagai bentuk media presentasi.</p>	

C. Materi Pembelajaran

D. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama 2x45 menit

1. Kegiatan Pendahuluan

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pembukaan	Guru melakukan presensi Ketua kelas memimpin berdoa	10 menit
Apersepsi	Guru menanyakan kepada siswa “Siapa yang sudah sarapan?”,”Bagaimana sari makanan dapat sampai ke seluruh tubuh?”,”Organ apa yang berperan?”.	
Tujuan	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	

2. Kegiatan Inti

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Mengamati	Guru menampilkan gambar sistem sirkulasi tubuh manusia Guru meminta siswa untuk meraba pergelangan tangan, leher, dan dada. Siswa mengamati gambar sistem sirkulasi tubuh manusia dan melakukan perintah guru untuk merumuskan permasalahan	65 menit
Menanya	Guru memotivasi siswa untuk merumuskan permasalahan berdasarkan pengamatan gambar dan perintah guru, seperti: “Apa saja organ penyusun sistem sirkulasi manusia?”,”Bagaimana struktur organ pada sistem sirkulasi?”,”Apa fungsi dari bagian-bagian organ pada sistem sirkulasi?”.	
Mengumpulkan Data	Siswa mengerjakan LKS yang diberikan oleh guru. Siswa mengumpulkan data melalui pengamatan gambar dan torso organ jantung. Siswa menguatkan data yang dicari dengan bantuan studi literatur.	
Mengasosiasi	Siswa mendiskusikan hasil pengamatan tentang struktur organ sistem sirkulasi dan mengkaitkan dengan fungsinya.	
Mengkomunikasikan	Siswa mempresentasikan hasil diskusi tentang struktur dan fungsi organ pada sistem sirkulasi Guru menambahkan informasi yang belum didapat dari kegiatan siswa (konfirmasi)	

3. Kegiatan Penutup

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi
----------	--------------------	---------

		Waktu
Penutup	Guru memotivasi siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi Guru meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya Ketua kelas menutup pelajaran dengan berdoa	15 menit

Pertemuan Kedua 2x45 menit

1. Kegiatan Pendahuluan

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pembukaan	Guru melakukan presensi Ketua kelas memimpin berdoa	10 menit
Apersepsi	Guru mengingatkan siswa materi sebelumnya tentang struktur fungsi organ pada sistem sirkulasi	
Tujuan	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	

2. Kegiatan Inti

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Mengamati	Guru menampilkan cuplikan video sistem peredaran darah pada manusia Siswa mengamati video yang ditampilkan oleh guru untuk merumuskan permasalahan	75 menit
Menanya	Guru memotivasi siswa untuk merumuskan permasalahan berdasarkan pengamatan cuplikan video, seperti: “Bagaimana mekanisme peredaran darah pada manusia?”	
Mengumpulkan Data	Siswa dibagi menjadi 3 kelompok diskusi. Guru membagikan LKS dengan 3 kegiatan inti. Masing-masing kelompok melakukan semua kegiatan secara bergantian. Siswa menuliskan data yang didapat dari kegiatan pada lembar yang telah disediakan di LKS	

3. Kegiatan Penutup

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi Waktu
Penutup	Guru meminta siswa untuk mengumpulkan hasil diskusi. Guru memberikan informasi kepada siswa tentang kegiatan pada pertemuan selanjutnya. Guru menugaskan siswa untuk mencari informasi dari studi literatur terkait tentang kegiatan hari ini Guru menutup pelajaran dan mempersilahkan ketua kelas memimpin berdoa.	5 menit

Pertemuan Ketiga 2x45 menit

1. Kegiatan Pendahuluan

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pembukaan	Guru melakukan presensi Ketua kelas memimpin berdoa	10 menit
Apersepsi	Guru mengingatkan siswa tugas pada pertemuan sebelumnya untuk mengumpulkan informasi tentang mekanisme peredaran darah pada manusia.	
Tujuan	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	

2. Kegiatan Inti

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Mengasosiasi	Guru membagikan kembali hasil pengumpulan data berdasar LKS siswa pada pertemuan sebelumnya. Siswa mendiskusikan hasil pengumpulan data mekanisme peredaran darah pada manusia dan mengkaitkan dengan bioprosesnya dengan arahan pertanyaan dari Guru.	70 menit
Mengkomunikasikan	Siswa mempresentasikan hasil diskusi tentang mekanisme sistem peredaran darah pada manusia. Guru meluruskan materi yang belum tepat. Guru menambahkan informasi yang belum didapat dari kegiatan siswa (konfirmasi).	

3. Kegiatan Penutup

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi Waktu
Penutup	Guru memfasilitasi siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi Guru menutup pelajaran dan mempersilahkan ketua kelas memimpin berdoa.	10 menit

E. Penilaian

Aspek	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
Sikap Spiritual	Observasi	Lembar observasi sikap spiritual
Sikap Sosial	Observasi	Lembar observasi sikap sosial
Keterampilan	Observasi	Lembar observasi keterampilan
Kognitif	Tes tertulis	Soal pilihan ganda dan esai

F. Media, Alat dan Sumber Belajar

1. Media :

- a. Gambar pembuluh darah
- b. Gambar organ sistem sirkulasi
- c. Model Jantung (torso jantung)
- d. Video mekanisme peredaran darah pada manusia
- e. LKS struktur fungsi organ sistem sirkulasi
- f. LKS mekanisme peredaran darah pada manusia

2. Alat dan Bahan :

- a. Layar Proyektor
- b. LCD
- c. Laptop

3. Sumber belajar

- a. Campbell, Neil A, dkk. 2003. *Biologi Jilid III*. Jakarta: Erlangga.
- b. Syamsuri, Istamar, dkk. 2004. *Biologi untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga
- c. Irnaningtyas. 2013. *Biologi untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga
- d. Youtube.com/video mekanisme peredaran darah pada manusia

Semarang, Februari 2012

Mengetahui,
Kepala SMA N 8 Semarang

Guru Biologi

Drs. Haryoto. M. Ed
NIP. 196001291986031010.

Winarti Soelistyani, S. Pd
NIP. 19751014 200604 2008

RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

- 1. Nama lengkap : Uli Alfi Khasanah
- 2. Tempat & Tgl. Lahir : Semarang, 23 Mei 1994
- 3. Alamat Rumah : Mangkang Wetan Rt 01 Rw 02
Tugu Semarang - 50156
- Hp : 085647067772
- e-mail : ulialfi@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan.

- 1. Pendidikan Formal
 - a. TK Tarbiyatul Athfal 42 Semarang (1998-2000)
 - b. SD Islam Hasanuddin 03 Semarang (2000-2006)
 - c. SMP N 28 Semarang (2006-2009)
 - d. MA NU Nurul Huda Semarang (2009-2012)
 - e. Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang. (2012-sekarang)
- 2. Pendidikan Non-formal
 - a. TPQ Sunnatul Huda Semarang (1998-2001)
 - b. Madrasah Diniyah Manbaul Huda Semarang (2001-2007)

Semarang, 26 Desember 2018

Uli Alfi Khasanah
NIM. 123811066